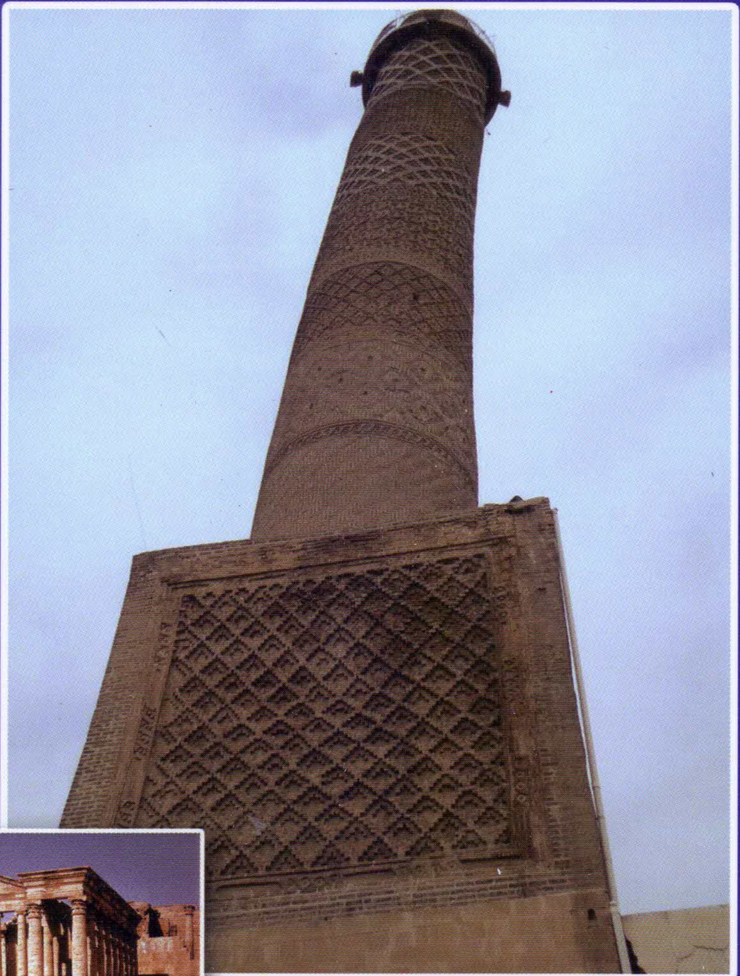
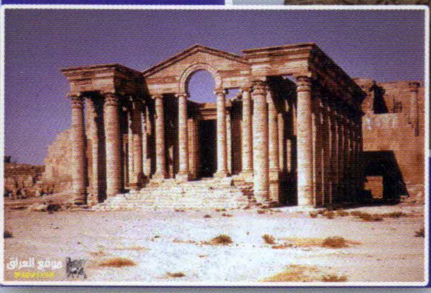
معالجة المشكلات البيئية لعمائر الموصل خلال العصور الإسلامية

الدكتورة

فيان موفق رشيد محمد النعيمي





المكتب العربي للمعارف

هذا الكتاب

اثبت المعمار الموصلي وعلى مر العصر الإسلامي انه كان ملماً ومدركا للخصائص المناخية لمدينته، وقد جعلت منه مدينة الموصل مخططا ومصمما وبناءً من الطراز الفريد من خلال وعيه التام لبيئته بسلبياتها وإيجابياتها.

وعلى الرغم من أن فكرهُ المعماري لم يخلُ من دراية فعلية من الناحية التصميمية التي هي ردود أفعال حيال البيئة، إلا انه استلهم خبراته من موروث غني يعود أصله إلى حضارة بلاد الرافدين بعد أن أضاف لحركة التطور المعماري، ولذلك الموروث فنًا معماريا جديدا يجمع أصالة وتواصل الفن القديم مع الجديد الذي أبدع فيه ليجعله أكثر انسجاما مع بيئته ومستغلا بذلك ما يتوفر بمحيطه من مواد البناء، والتصوّر البعيد لما قد يحدث من تأثيرات بيئية على الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتلك المواد.

ومن هنا تبرز مشكلة البحث بوصفها محاولةً للتعرّف بصورة أكثر عمقا وشمولا على قدرات المعمار وما حققه من إنجازات في جعل مدينته أكثر مواءمة لمتغيراتها المناخية. ومعرفة هل أصاب فكره التخطيطي في اختيار التصميم والفضاءات المعمارية ؟ وهل تمكن من توظيفها بحسب الأهمية الوظيفية والبيئية للمبنى ؟ وهل اخذ بالحسبان عند تصميمه للمفردات المعمارية للمباني مواد البناء ومواضع استخدامها وقدرتها على خلق مواءمة بينها وبين المناخ، وخلق مناخات تفصيلية وجعل المباني أكثر استدامة ؟ .

أما هدف بحثنا (معالجة المشكلات البيئية لعمائر الموصل خلال العصور الإسلامية) فيكمن في إيضاح ما استطاع فيه المعمار بإيجاده مناخات تفصيلية داخل مباني المدينة وشوارعها لجعلها أكثر ملاءمة له.

I.S.B.N. 978-977-276-743-4

6222008910677

المكتب العربي للمعارف

معالجة المشكلات البيئية لعمائر الموصل خلال العصور الإسلامية

الدكتورة / فيان موفق رشيد محمد النعيمي

الناشر
المكتب العربي للمعارف

عنوان الكتاب : معالجة المشكلات البيئية لعمائر الموصل خلال العصور الإسلامية

اسم المؤلف : دكتورة/ فيان موفق رشيد محمد النعيمي

تصميم الغلاف : شريف الغالي

الناشر

المكتب العربي للمعارف

٢٦ شارع حسين خضر من شارع عبد العزيز فهمي

ميدان هليوبوليس - مصر الجديدة - القاهرة

تليفون/ فاكس: ٢٦٤٢٣١١٠-٠١٢٨٣٣٢٢٢٧٣

بريد إلكتروني : Malghaly@yahoo.com

الطبعة الأولى ٢٠١٥

رقم الإيداع :٢١٤/١١٥٨٠

الترقيم الدولي : I.S.B.N. 978-977-276-743-4

بسم الله الرحمن الرحيم

{وَاللّهُ جَعَلَ لَكُم مِّمَّا خَلَقَ ظِلاَلاً وَجَعَلَ لَكُم مِّــنَ الْجِبَــالِ أَكْنَانًا وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَابِيلَ تَقِيكُمُ الْحَرَّ وَسَرَابِيلَ تَقِيكُم بَأْسَكُمْ كَذَلِكَ يُتِمُّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تُسْلِمُونَ}

سورة النحل (أية ٨١)

إهداء

إلى من . . علماني أبجدية البحث في آثار وجغرافية مدينة الموصل مشرفيَ القديرين تقاسم معي كل هموم الحياة وعناء الدراسة زوجي أبو الأمينين ربياني على حب الناس والعلم معا وحثّاني على التميَز .

والدي العزيزين عشق تراث وأصالة مدينتنا الحبيبة الموصل أم الربيعين

المقدمة

اثبت المعمار الموصلي وعلى مر العصر الإسلامي انه كان ملماً ومدركاً للخصائص المناخية لمدينته، وقد جعلت منه مدينة الموصل مخططا ومصمما وبّناءً من الطراز الفريد من خلال وعيه التام لبيئته بسلبياتها وإيجابياتها.

وعلى الرغم من أن فكْرةُ المعماري لم يخلُ من دراية فعلية من الناحية التصميمية التي هي ردود أفعال حيال البيئة، إلا انه استلهم خبراته من موروث غني يعود أصله إلى حضارة بلاد الرافدين بعد أن أضاف لحركة التطور المعماري، ولذلك الموروث فنّا معماريا جديدا يجمع أصالة وتواصل الفن القديم مع الجديد الذي أبدع فيه ليجعله أكثر انسجاما مع بيئته ومستغلا بذلك ما يتوفر بمحيطه من مواد البناء، والتصوّر البعيد لما قد يحدث من تأثيرات بيئية على الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتلك المواد، ومديات المقاومة في إمكانياتها التي تتفاوت بحسب العوامل الجوية .

ومن هنا تبرز مشكلة البحث بوصفها محاولةً للتعرّف بصورة أكثر عمقا وشمولا على قدرات المعمار وما حققه من إنجازات في جعل مدينته أكثر مواءمة لمتغيراتها المناخية . ومعرفة هل أصاب فكره التخطيطي في اختيار التصميم والفضاءات المعمارية ؟ وهل تمكن من توظيفها بحسب الأهمية الوظيفية والبيئية للمبنى ؟ وهل اخذ بالحسبان عند تصميمه للمفردات المعمارية للمباني مواد البناء ومواضع استخدامها وقدرتها على خلق مواءمة بينها وبين المناخ، وخلق مناخات تفصيلية وجعل المباني أكثر استدامة ؟ .

أما هدف بحثنا (معالجة المشكلات البيئية لعمائر الموصل خلال العصور الإسلامية) فيكمن في إيضاح ما استطاع فيه المعمار بإيجاده مناخات تفصيلية داخل مباني المدينة وشوارعها لجعلها أكثر ملاءمة له .

وقد اعتمدتُ منهج التحليل والاستنتاج والمقارنة كلما تطلب الأمر ذلك، فضلا عن المبادرة بالمسح الميداني لعدد من المواقع والتجوال في أحياء المدينة وأزقتها والذي تكلل بتصوير بعضٍ على الرغم من تعذر تصوير بعضها الآخر لصعوبة الوضع الراهن، واستكمالا لإتمام هذا العمل توجب تهيئة وإعداد

الخرائط ذات الصلة بالموضوع وإجراء مقابلات شخصية مع أساتذة متخصصين في أقسام علوم الأرض والبيئة والفيزياء فضلا عن الاعتماد على الصيغ المقيسة في استنباط وتحليل وحل المسائل المتعلقة ببعض الفصول، كما تمت مراسلة عدد من دور النشر العربية التي زودتنا مشكورةً بعددٍ من المراجع التي وُضّفتْ جميعها في إنجاز البحث .

تم تقسيم الدراسة – طبقا للعناوين التي تتوخى الدراسة إثارة مواضيعها – إلى خمسة فصول فضلا عن المقدمة والخاتمة . تناول الفصل الأول (الخصائص الجغرافية الموقعية والموضعية لمدينة الموصل) ما يعنينا من البيئة في مجال بحثنا إذ كان لابد من التعرف على موقع المدينة الفلكي تبعا لشبكة خطوط الطول ودوائر العرض، وموقعها الجغرافي والعوامل التي تدخلت في اختيار هذا الموقع . كما اشرنا إلى موضعها الذي يمثل الخصائص الطبيعية والجغرافية للمكان الذي قامت عليه الكتلة العمرانية داخل إطار المدينة المبنية، وخصائص هذا الموضع وما تتضمنه البنية الجيولوجية ومظهر السطح، فضلا عن الإشارة إلى المتغيرات المناخية وما لها من اثر في المدينة كالحرارة والرياح والرطوبة والأمطار، فضلا عن الموارد المائية .

أما الفصل الثاني (المعالجات البيئية لتخطيط المدينة وخططها) فقد تناولنا فيه سور المدينة وأثرهُ في جعل المدينة بتخطيطها الشبه دائري والبناء المتضام في أحياء المدينة أنموذجا للنظام العضوي في تخطيط المدينة، كما أشرنا إلى أنظمة الشوارع ومواءمتها المناخية وما تضمنته من شوارع رئيسة وفرعية وأزقة نافذة وغير نافذة .

وفي الفصل الثالث (تخطيط مفردات المركب الداخلي للمدينة) اكدّنا فيه على استعمالات الأرض "الدينية والسكنية والتجارية والخدمية فضلا عن الدفاعية" التي تتقاسم مساحة المدينة وتشكل بمجملها المركب الداخلي لمدينة الموصل ومن خلاله وضّحنا موضع المبنى داخل الحيّز الحضري مع إعطاء أنموذج للدراسة على أساس أن النماذج التي تم اختيارها تعطي تصورًا للعناصر العمارية التي تتألف منها عمائر المدينة، وإنها ليست تسجيلاً أو مسحًا شاملاً لخطط الموصل خلال العصور العربية الإسلامية .

في حين جاء الفصل الرابع (المعالجات البيئية للفضاءات والعناصر العمارية) بمنهاج واضح ركّز على المفردات والعناصر العمارية كالفناء والإيوان والسرداب والحجر والشناشيل وغيرها وما تقدمه كل مفردة عمارية تصميمية من معالجة بيئية آخذين بالحسبان أن تلك المفردات ظواهر عمارية غير معزولة أو مفصولة عن بيئتها .

وأفردنا في الفصل الخامس (مواد البناء) ودورها في المواءمة البيئية والتطرق إلى خصائصها الجيولوجية ومديات مقاومتها لعناصر المناخ . وشملت مواد البناء الأساسية التي استخدمها المعمار الموصلي كاللبن والآجر والحجارة والمواد الرابطة كالطين والجص والجير (الكلس) ومواد التغليف كالرخام والحلان فضلا عن الخشب .

استوجبت طبيعة الموضوع الرجوع إلى مصادر جمّة ومتنوعة مثّلت اختصاصات عدّة كان لابد من الأخذ بها، منها ما له علاقة بالمصادر الأولية والمعاجم اللغوية العربية فضلا عن المصادر الآثارية والجغرافية والبيئة وعلوم الأرض والهندسة المعمارية . وعدد من المراجع الأجنبية ومواقع شبكة المعلومات الدولية / الانترنيت .

أما المصادر الأولية الخاصة بالتاريخ المحلي لمدينة الموصل فيأتي في مقدمتها كتاب (تاريخ الموصل) لأبي زكريا زيد بن محمد الازدي (ت ٣٣٤هـ / ٩٤٥م) والذي قدَم فيه وصفا عاماً لحال المدينة من النواحي كافة وذكره لعدد من الخطط التي أفادت البحث في (النصف الأول من القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي) والتي اتسمت بندرة ما وصلنا من خطط في كتب التاريخ، على الرغم من انه مصدراً مهماً لا يمكن أن نغفل عنه إلا انه لم يعطنا تصورا كاملا عن خطط المدينة وموقعها إذ افرد بعضا منها أثناء السرد التاريخي . كما انه عاصر مدة محددة وإشاراته لمحلات وأسواق وأزقة المدينة كانت لا تتعدى الذكر من دون وصف موقعها كما انه لم يوضح لنا أي شيء يخص العناصر العمارية التي قد تتألف منها مباني المدينة في تلك المدة . أما كتاب (الباهر في تاريخ الدولة الاتابكية في الموصل) لعز الدين بن الأثير (ت٦٣٠هـ/ ١٢٢٩م) الذي استعرض فيه ابرز الجوانب المشرقة التي مرّت بتاريخ المدينة فضلا عن

ذكره لخططها عند سرده لبعض الأحداث التاريخية وقد توافر في كتابه صدق الرواية والمشاهدة المباشرة لعدد من الحوادث التي عاصرها،وعلى الرغم من طول المدة التي تحدث فيها عن تاريخ المدينة غير أن إشاراته كانت مقتضبة ولم تعطنا فكرة أوسع عن مباني المدينة في تلك المدة.

أما عن كتب البلدانيين فقد كان لكتاب (صورة الأرض) لابن حوقل (ت ٣٦٧هـ / ٩٧٩م) أهمية في معرفة حال المدينة ووصفها في ابرز عصر من عصورها وهو العصر الحمداني وما شهدته المدينة من تطور وتوسع في العمران وفي النواحي الأخرى كالتجارية والزراعية وإشارته المهمة خصوصا فيما يتعلق بمواد البناء، لكن اهتمامه بريف مدينة الموصل ورساتيقها استحوذ على الجزء الأكبر من اهتمامه .

وفي تخصص علم الآثار القديمة والآثار الإسلامية رفدنا البحث بمصادر قيّمة وبحوث شكّلت اللبنة الأساسية في أن يأخذ البحث مداه، ومن هذه المصادر كتاب (العراق في التاريخ القديم) للأستاذ الدكتور عامر سليمان، في معرفة حضارة بلاد الرافدين وما حفلت به من مآثر في فن العمارة . وعلى الرغم من ذلك فالفائدة منه كانت محصورة في بيان التجذير الحضاري للعناصر العمارية ولم يتطرق إلى المعالجات البيئية التي اتخذها المعمار القديم عند البناء . أما البحوث فيقف في مقدمتها بحث (العمارة من عصر فجر السلالات إلى نهاية العصر البابلي الحديث) للدكتور مؤيد سعيد، وبحث (مواد الإنشاء الرئيسة في العمارة العراقية القديمة) للدكتور عادل عبد الله الشيخ، إذ تتبعنا من خلالها تخطيط المدن القديمة في بلاد الرافدين ومواد البناء المستخدمة آنذاك ومعرفة الأصول التاريخية للعناصر العمارية، وعلى الرغم من ذلك فقد وجدنا تقصيراً في نواحٍ أخرى إذ لم تشر البحوث إلى البيئة ودورها في اختيار مواضع تلك المدن، وهل قصد من تنوع العناصر العمارية المعالجات البيئة وهل أخذها بالحسبان ؟ . أما فيما يتعلق بالآثار الإسلامية فاهمها كتاب (المدينة الإسلامية) للدكتور محمد عبد الستار عثمان الذي حدد فيه هوية المدينة الإسلامية والتركيبي الداخلي لها بصورة عامة، وكتب المؤرخ سعيد الديوه جي بصورة عامة ونخص منها (جوامع الموصل في مختلف العصور)،(وتاريخ الموصل

بجزئيه) إذ استعرض تاريخ مدينة الموصل وعددًا من خططها حتى العصر العثماني، و لم يشر إلى العمارة والفنون بصورة مركزة إذ انصب اهتمامه على خطط المدينة والجانب التاريخي، وبحوث الأستاذ الدكتور احمد قاسم الجمعة ومنها (الدلالات المعمارية والتجذير الحضاري) و(المعالجات الإنشائية لمباني مدينة الموصل) إذ تطرق فيها إلى المعالجات الإنشائية والبيئية التي شكلت اللبنة الأساسية لفكرة البحث إلا أن إشاراته كانت مقتضبة ولم تغطِ جزئيات الموضوع بالكامل، كما أفادنا بحث (جامع المجاهدي في الموصل) لنجاة يونس التوتونجي في معرفة تخطيط جوامع المدينة لفترة مهمة من فتراتها وهي الفترة الاتابكية، كما كان لبحوث الأستاذ الدكتور غازي رجب وأهمها (ملاقف الهواء " البادكير" معالجة بيئية في البيوت التراثية) دورا في عرض للبادكير من حيث تسميتهِ وأقسامه ومعالجاتهِ بصورة عامة.

وفيما يخص مصادر علم الجغرافية والبيئة فقد كان لكتب وبحوث الأستاذ الدكتور صلاح حميد الجنابي إسهامًا كبيرًا في معرفة مناخ المدينة وتركيبها الجيولوجي ومظاهر السطح فيها ومنها كتاب (جغرافية الحضر) وبحوث عدة منها (المواءمة بين خطة مدينة الموصل القديمة، والمتغيرات المناخية دراسة في التبيؤ الحضري) و(الخصائص الجغرافية الموضعية لمدينة الموصل) في توضيح العلاقة بين موضع المدينة والمتغيرات المناخية وإيجاد مواءمة بيئية، وعليه فالتركيز فيها اقتصر على الناحية الجغرافية . فضلا عن كتاب (العمارة والبيئة) للدكتور المهندس يحيى وزيري وهو أول كتاب وصلنا يبحث في العلاقة بين العمارة والبيئة بصورة عامة واهتمامه بالمباني الدينية والسكنية من دون الإشارة إلى المباني التجارية والخدمية والدفاعية. هذا وجاءت ندوة المجمع العلمي العرقي عن (البيئة والعمارة) رفدًا مهمًا للبحث إذْ شمل مواضيع تخص العناصر العمارية بصورة عامة .

كما تمت الاستعانة ببعض المصادر والبحوث الخاصة بقسم علوم الأرض ومنها : كتاب (إنشاء المباني والمواد الإنشائية) وكتاب (فحص المواد البنائية) للدكتور يوسف الدواف، في عرض لمواد البناء من طين ولبن وحجارة وجص

وغيرها ومدى تأثرها بالعوامل الإنشائية أما ناحية المعالجات البيئية فقد أشار إليها بشكل محدود .

أما دراسات الهندسة المعمارية فعلى الرغم من إنها مقتضبة إلا أننا ركزنا على مصادر قيمة منها، أطروحة (الظل والنور فلسفة تعبيرية في العمارة المحلية) للسيد غسان محمد سعيد الإمام، بوصفها دراسة تعرفنا على الناحية الادراكية البصرية، وهو لم يذكر ناحية تخص مدينة معينة بل وظفنا بحثه بالاستنتاج والتحليل استنادا على ما ذكره، إذ انه اغفل ذكر المعالجات التي قد تتعلق بالمباني وجاءت معالجاته للنواحي البصرية والادراكية لعدد من العناصر العمارية.

وجاء كتاب Sara . F & Herzfeld .E : Archaologish Reise im Euphrat und Tigris Gebiet بجزئه الثاني كمصدر مهم يركز على النواحي التخطيطية والتصميمية لمباني مدينة الموصل خصوصًا الدينية منها . ويبدو أن المراجع العربية المكتوبة باللغة الإنكليزية قد سدّت جزءا من دراستنا وأهمها كتاب: **Ali Al-shalash : The Climate of Iraq** في دراسة عامة لمناخ العراق، وبحث : Zaki ALJubouuri & Auday ALRawas : The petrography &Mineralogy of Technical Plaster & Local Juss . في التعريف بالمصطلحات العلمية لمواد البناء كالجص والرخام من دون التطرق إلى المعالجات البيئية لتلك المواد واستخداماتها في العمارة .

وأخيرًا جاءت مواقع شبكة المعلومات الدولية / الانترنيت لتزود البحث بالمعلومات العامة والإطلاع على أخر البحوث المتعلقة بالعمارة الإسلامية والبيئة وما له صلة بالموضوع . ومنها بحث الأستاذ عمار عجوة، الموسوم (المشربية، تكييف المنزل مجانا) والمنشور على موقع: www. Ikhwanonline.com/ article.asp وهو لا يتعدى سوى التعريف بها من دون الإشارة إلى التسلسل التاريخي لذلك العنصر .

وبناءً على ما تقدَم ، فالموضوع محاولة جدية وشاملة غير مسبوقة في أدبيات التعاطي مع موضوع العمارة الإسلامية والبيئة، وخصوصا مدينة الموصل إذ يكمن في داخله فكرة جديدة تجمع حلقات لاختصاصات عدة

ومتشعبة (العمارة والجغرافية والبيئة فضلا عن علوم الأرض) التي طالما وجب الربط بينها في كل حيثية من حيثيات البحث . فالكثير من الدراسات بل الأعم الغالب منها تناولت المباني بشكل مفردات عمارية كل واحدة على حدة من دون الربط بينها وجعلها وحدة متكاملة كاهتمامهم بالمسكن مثلا من دون الإشارة إلى معالجات المباني الأخرى التي لا تقل أهمية عن المسكن كالمباني (الدينية والتجارية والخدمية فضلا عن الدفاعية) لذا فقد بذلنا جهدا كبيرا في جمع المعلومات المتناثرة من كل التخصصات وجعلناها مادة متصلة تخدم وحدة البحث فجاءت الدراسة عامة وشاملة لجميع المباني في مدينة الموصل وحققنا الغاية الأساسية التي جئنا بها .

وختامًا أتقدم بالشكر لأساتذتي في قسم الآثار ولاسيما: الأستاذ الدكتور عامر سليمان والدكتور حسين ظاهر والدكتور المرحوم عادل عبد الله الشيخ، والدكتور ياسر المشهداني والسيد عادل عارف والدكتورة إيمان هاني والأستاذ الدكتور خالد جلال والسيد عدي الرواس.

ولا يفوتني تقديم الشكر إلى جميع العاملين في المكتبة المركزية بجامعة الموصل على تعاونهم الخلاق معنا في الحصول على الأدبيات ذات الصلة . والشكر موصول إلى كل من ساهم بإسداء النصح والمداخلة بما يهم الموضوع .
كما يشرفني القول أن هذا الكتاب هو في الأصل أطروحة دكتوراه أعدت في جامعة الموصل سنة ٢٠٠٨م بإشراف أستاذين قديرين لهما بصمات واضحة في هذا الإنجاز وأكن لهما خالص تشكراتي وعرفاني وهما : أ.د احمد قاسم الجمعة، وا.د. صلاح حميد الجنابي، وابتغيت وراء نشرها إبرازًا للجانب المعماري في مدينتي الجميلة، وأمنياتي أن يسد هذا البحث جزءًا بما تحتاجه المكتبة العربية في هذا الجانب. وإذ قدّرَ لي أن أسهم ولو اسهامة متواضعة في مجال العمارة الإسلامية والتأكيد على أصالة مدينة الموصل فإنني اطمح بأنني قد أديت ما كنت اتوق إليه . وحسبي أني بذلك بذلت جهدا ومسعى مخلصا ويبقى لكل مجتهد نصيب .

ومن الله التوفيق،،

المؤلف

الفصل الأول
الخصائص الجغرافية الموقعية
والموضعية لمدينة الموصل

أولا : الموقع الفلكي (الرياضي)

ثانياً : الموقع الجغرافي

ثالثاً : الموضع

أ- البنية الجيولوجية

ب- مظهر السطح

ج- المتغيرات المناخية

١) الإشعاع الشمسي ودرجات الحرارة

٢) الرياح

٣) الرطوبة

٤) الأمطار

د- الموارد المائية

الخصائص الجغرافية الموقعية
والموضعية لمدينة الموصل

أولاً : الموقع الفلكي (الرياضي):-

Astronomical Location

يراد به تحديد المكان تبعا لشبكة خطوط الطول ودوائر العرض، وتكمن أهمية الموقع بالنسبة لخطوط الطول في تحديد الوقت وهي ليست ذات أهمية بيئية. أما دوائر العرض فهي تحدد مقدار زاوية سقوط اشعة الشمس خلال السنة ومقدار الحرارة الواصلة الى سطح الارض فضلا عن طول الليل والنهار .

تقع مدينة الموصل عند تقاطع خط الطول (٨ ٠-٤٣ْ) شرقًا، ودائرة العرض (١٢-٣٦ْ) شمالاً [١] . أي في منطقة العروض الدفيئة من المنطقة المعتدلة التي تمتاز بمناخها القاري المتطرف حيث يسودها مناخ حار جاف صيفا وبارد ممطر شتاءً مع سقوط أمطار إعصارية وانقلابية وتسود عليها رياح شمالية غربية في معظم أيام السنة، وانطبعت المدينة بنمط مناخ الاستيبس (الحشائش القصيرة) للمناطق الحارة [٢]. الخارطة (١) .

*** ***

---

(١) الجنابي، صلاح حميد : " جغرافية منطقة الموصل، دراسة في العلاقات الإقليمية " موسوعة الموصل الحضارية، دار الكتب، (الموصل - ١٩٩١)، مج١، ص٣.

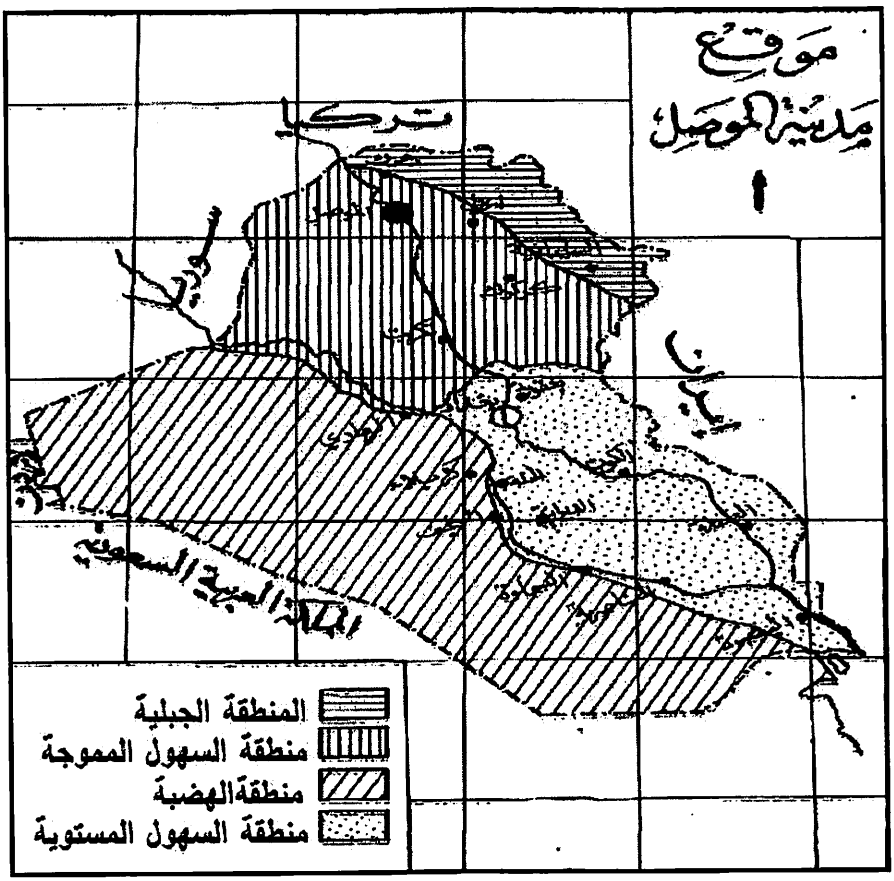
(٢) الجنابي، هاشم خضير : التركيب الداخلي لمدينة الموصل القديمة، دراسة في جغرافية المدن، وزارة التعليم العالي، (الموصل -١٩٨٢)، ص ١٠؛ الجمعة، احمد قاسم : " دراسة تطبيقية للمعالجات المناخية في مباني الموصل القديمة " بحث منشور ضمن وقائع الندوة العلمية التربوية السادسة، جامعة الموصل، (الموصل -١٩٨٧)، ص ٣٨٢ ؛

- Al-shalash , Ali .: The Climate of Iraq (Jordan – 1966) P.,10.

ثانيا : الموقع الجغرافي Geographical Location:-

يعرف الموقع الجغرافي للمدينة بكونه " **العلاقة بين مركز المدينة ومنطقة نفوذها** " وبحسب ذلك فقد تنشأ المدينة في موضع معين ومع الزمن يتغير موضعها ولكنها تبقى ضمن إطار الموقع [1] .

الخارطة (١) موقع مدينة الموصل



(عن صلاح الجنابي)

(١) الجنابي، صلاح حميد : جغرافية الحضر، أسس وتطبيقات ، دار الكتب للطباعة والنشر، (الموصل – ١٩٨٧)، ص ٣٨.

وهناك عدة عوامل تدخل في اختيار الموقع الجغرافي المناسب للمدينة ولعل أبرزها : الأنهار التي تشكل مظهرًا طبيعًا يؤدي دورًا فاعلاً، وهو عنصر جذب قوي لتأسيس مواقع كثيرة من المدن على مرّ العصور[١]. وقد حــدد نهر دجلـــة الذي يحد الجهـــة الشرقيـــة من مدينة الموصل - الإطار العام لموقع المدينة القديمة إذ جعلها أكثر ملاءمة لنشأة المراكز الحضرية منذ العصور القديمة [٢]، فهـــو ذو علاقة قديمة بالمدينة حتى إنها سميـــت بـــ(الحدباء) [٣] نتيجةَ لأحتدابه في شمالها والتوائه، وكذلك لوقوع مبانيها على مشرف من الارض إذ إنها غير مستوية فضلا عن أن موقعها يعد انموذجًا لمواقع بدايات الملاحة لنهر دجلة، فضلا عن ذلك تعد مدينة معابر إثناء موسم الصيهود . كما تمثل المدينة نقطة التقاء الأنهار نظرا لالتقاء نهر دجلة برافده (نهر الخوصر) داخل إطارها المساحي [٤] ، كما تصِل المدينة مجازاً نهري دجلة والفرات، ولعل تسمية الموصل مأخوذة من كلمة الوصل[٥] .

ويتضح عند تتبع التوارث التاريخي للمدينة إنها متوالدة لأنها ورثت موضعها من مجموعة مواضع هـــي : آشور (قلعة الشرقاط) ، كالح (النمرود)، ودورشروكـــين (خرسباد) ونينوى، ثم مدينة الموصل وجميعها مواضع لنقاط

---

(١) الموسوي، مصطفى عباس : العوامل التاريخية لنشأة المدن العربيـــة الإســـلامية، دار الرشيد، (بغداد – ١٩٨٢)، ص ٩٧ .

(٢) لويد، ستيون : أثار بلاد الرافدين، ترجمة : سامي سعيد الأحمد، (بغداد – ١٩٨٠)، ص ٧٨ ؛ الجنابي، صلاح حميد : تحليل موضـــع مدينـــة الموصـــل، موســـوعة الموصـــل الحضارية، دار الكتب للطباعة، (الموصل – ١٩٩١) مجلد ١، ص ٢٢ .

(٣) التطيلي، ابن يونه بنيامين : الرحلة، ترجمة : عزرا حـــداد، ط١، المطبعـــة الشـــرقية، (بغداد–١٩٤٥)، ص ١٢٧ ؛ الأمين، ميسر صالح : "حقيقة في اســـم الموصـــل ولقبهـــا الحدباء"، مجلة الجامعة، ع ١، (الموصل – ١٩٧٣)، ص ٣٣.

(٤) الجنابي، صلاح حميد : جغرافية الحضر، ص ٦٤.

(٥) الحموي، شهاب الدين أبو عبد الله ياقوت : معجم البلدان، دار إحياء التـــراث، (بيـــروت –١٩٥٣)، ج٥، ص ٢٢٣ ؛ البكري، أبو عبيد الله بن عبد العزيز : معجم ما استعجم في أسماء البلاد والمواضع، تحقيق : مصطفى السقا، ط٣، (بيروت –١٩٨٣)، ج٤، ص ٨٧ .

حرجة تحركت داخل إطار الموقع، والذي تمثل بجبهة التحام الإقليم الجبلي بإقليمي الجزيرة والسهل الرسوبي[1]، كما أن المنطقة الجبلية من المظاهر الطبيعية التي رسمت نمطًا يسمى بموقع مقدمات الجبال وجعلها على مرّ العصور العاصمة الإقليمية لشمال العراق، ويضم موقعها إطارا مساحياً كبيراً يشمل جزءًا من المناطق الجبلية والسهول المموجة وارض الجــزيرة ، الأمر الذي جعل المدينة نقطة ارتكاز أساسية للمنــطقة الجبلية وبوابة دخول مفتوحة باتجاه ارض الجزيرة ومناطق البحر المتوسط والسهل الرسوبي [٢] .

*** ***

ثالثا : الموضع Site :-

هو فكرة موضعية بحتة تمثل أفضل الأماكن التي تقام عليها الكتلة العمرانية للمدينة داخل إطار الموقع فهو بذلك جزء محدد من الموقع ونقطة به لا منطقة فيه[٣] .

ولتحديد موضع مدينة الموصل داخل موقعها ولمعرفة مدى تلاؤم الكتلة العمرانية مع الظروف الطبيعية المحلية السائدة لابد من معرفة **الخصائص الموضعية للمدينة** والتي تتمثل بـــ: -

أ- البنية الجيولوجية :-

من الواضح أن البنية الجيولوجية تعد من أهم عناصر الموضع، فقد أشارت الدراسات والبحوث الجيولوجية الحديثة التي تناولت ارض المدينة الى أن قاعدتها امتازت ببساطة التراكيب فضلا عن انعدام التراكيب الجيولوجية

---

(١) الجنابي، صلاح حميد: جغرافية الحضر، ص٦٣.

(٢) الجنابي، صلاح حميد : " تحليل موضع مدينة الموصل "، ص ٢٥ ؛

- Al-shalash : Op.Cit, P., 16 .

(٣) حمدان، جمال : جغرافية المدن، ط٢، عالم الكتــب، (القــاهرة – ١٩٧٧)، ص ٢٧٧ ؛ حسن،عاطف حمزة : تخطيط المدن، أسلوب ومراحل، مطابع قطر، (قطــر – ١٩٩٢) ، ص ٣٤ ؛ الجنابي، صلاح حميد : جغرافية الحضر، ص ٥٩.

المعقدة إذ لم تخضع لعملية الشد الالتوائي ألا بشكل بسيط، الذي كون إقليم الجبال العراقية[1]. وعلى الرغم من بعدها النسبي عن محاور الالتواءات الالبية التي شكلت الجبال إلا إنها تأثرت بشكل مباشر بعمليات الشد السطحي التي كونت الفواصل وهي إحدى نقاط الضعف في البنية التي تظهر واضحة المعالم والتأثير في قاعدة مدينة الموصل فضلا عن سيادة تراكيب **فارس الأسفل** على قاعدة المدينة جعلها معرضة أكثر من غيرها لعملية الإذابة حيث تمتاز هذه التراكيب بقرب تكويناتها من سطح الارض مما جعل ظاهرة الكارست من أكثر الظواهر شيوعاً في الطبقات السفلى مع العلم أن تلك الظاهرة لا تظهر في الأقاليم الجافة لكنها أكثر شيوعًا في المناخات الرطبة وعند ارتفاع مستوى المياه الجوفية نتيجة لزيادة الاستهلاك اليومي للمياه، وانغلاق جميع مجاري الوديان الجافة التي كانت تصرف مياه الأمطار من موضع المدينة بالشوارع والأبنية [2] الأمر الذي جعل المياه الجارية لا تنصرف الى مجرى النهر بل تستقر على سطح الارض ومن ثم ترشيحها الى الأسفل لتغذية المياه الجوفية .

ومن خلال ما أفرزته الدراسات الجيولوجية المعاصرة لموضع مدينة الموصل يبدو أن اختيار موقع المدينة تم على أساس الخصائص الطبوغرافية السطحية الواضحة للعيان. أما الخصائص الأخرى فأنها رشّحت من خلال الدراسات التخصصية المعاصرة، وبالنتيجة أصبحت المدينة تحت طائل خيار المنظور السطحي الأمر الذي جعل المدينة تتدهور في قواعدها بتأثير عمليات

(١) محمد، هدير غازي : تركيبة وطباقية مدينة الموصل، الجانب الأيمن، رسالة ماجستير مقدمة الى جامعة الموصل – كلية العلوم، (الموصل – ١٩٨٨)، ص ٩٢.

(٢) الجنابي، صلاح حميد : " الخصائص الجغرافية الموضعية لمدينة الموصل " مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، ع ٣٢، (بغداد – ١٩٩٦)، ص ٩١ ؛ باشي، ياسين قصاب : " التأثيرات الجيولوجية على النواحي الهندسية لمدينة الموصل " بحث منشور ضمن وقائع الندوة العلمية والتربوية، (جامعة الموصل – ١٩٨٧)، ص ١٢٢؛ محمد، هدير غازي : تركيبة وطباقية مدينة الموصل، الجانب الأيمن، ص ٩٢.

الإذابة وانتشار الفوالق وزحف التربة وذوبانها مما اثر سلباً على منشآتها الحضرية سواء تلك ذات الجذر التاريخي أم المباني المعاصرة .

ثم جاء تأثير الإنسان السلبي أيضا في البنية الجيولوجية، وذلك من خلال الطمر العشوائي لخندق المدينة ومحاجر مرمر الموصل داخل إطار الحيّز الحضري الحديث . فضلا عن أسلوب البناء بالتراكم (أي البناء الجديد فوق البناء القديم) من دون الاهتمام بالتهيئة المناسبة للمنشأة المعاصرة، وعملية البناء بخاصية الاتكاء للمباني التراثية في المدينة القديمة الذي كان متوائمًا مع مشكلات البنية ولكن عمليات القطع التي حدثت في البؤرة القديمة أفقدت الوحدات الوظيفية من ايجابيات خاصية الاتكّاء [١] .

*** ***

ب- مظهر السطح:-

يعد السطح من المظاهر الطبيعية المهمة التي لها الدور الكبير والفعال في تشكيل الكتلة العمرانية للمدينة [٢] . وسطح مدينة الموصل عبارة عن مجموعة هضاب مصطبية تبدو للناظر عند دخولها من جهة معسكر الغزلاني، وبصورة عامة فإن موضع المدينة القديمة يمتاز بالارتفاع، والانحدار نحو الشرق (قرب نهر دجلة) والجنوب الشرقي (في منطقتي الدندان وقصر المطران) ويظهر الشكل المصطبي واضحاً من خلال خط الكونتور مما ترك أثرا في المنظور الأفقي [٣]، فالارتفاع أعطى المدينة تحصيناً طبيعياً وجعلها بمنأىً من أي هجوم وإمكانية بناء الأسوار [٤] وجعل المنطقة نقطة رصد من القلعة التي تحتل أعلى بقعة في موضع المدينة (والبالغ ارتفاعها ٢٦٠ م فوق مستوى سطح البحر) وليسهل رؤية المدينة من الأقاليم القريبة منها والتابعة لها .

---

(١) الجنابي، صلاح حميد : الخصائص الجغرافية، ص ٩١.

(٢) حسن، عاطف حمزة : تخطيط المدن ، ص٣٤ .

(٣) الجنابي، صلاح حميد : تحليل موضع المدينة، ص ٢١ .

(٤) الجنابي، صلاح حميد : جغرافية الحضر، ص ١٢٧.

أما بالنسبة لشكلها المصطبي المدرّج فقد انعكس على شكل المدينة الذي اكسبها بهاءً وجمالاً لكونها تطل على نهر دجلة فضلا عن انسياب مياه الأمطار والمياه الثقيلة الى النهر حتى تحول دونٍ تجمع المياه حول أُسس المباني[1] .

أن المظهر السطحي للمدينة قد غُطي بالاستعمالات الحضرية ولكنه يظهر بوضوح عند استخدام البعد الثالث لتمثيل معالم السطح الرئيسة .

ويمتاز سطح المدينة القديمة بكونه شبه مستوٍ وينحدر انحدارا خفيفا نحو الشرق والجنوب ويتراوح سطح المدينة القديمة بين (٢٢٠ -٢٤٠ م) فوق مستوى سطح البحر ليسهل عملية تصريف المياه من الشمال نحو الجنوب، ويرتفع السطح في الأجزاء الشمالية من الحيّز القديم بشكل مصطبي ليصل الى (٢٨٥ م) عنـــد منطقة حاوي الكنيسة [2] . الخارطة (٢) .

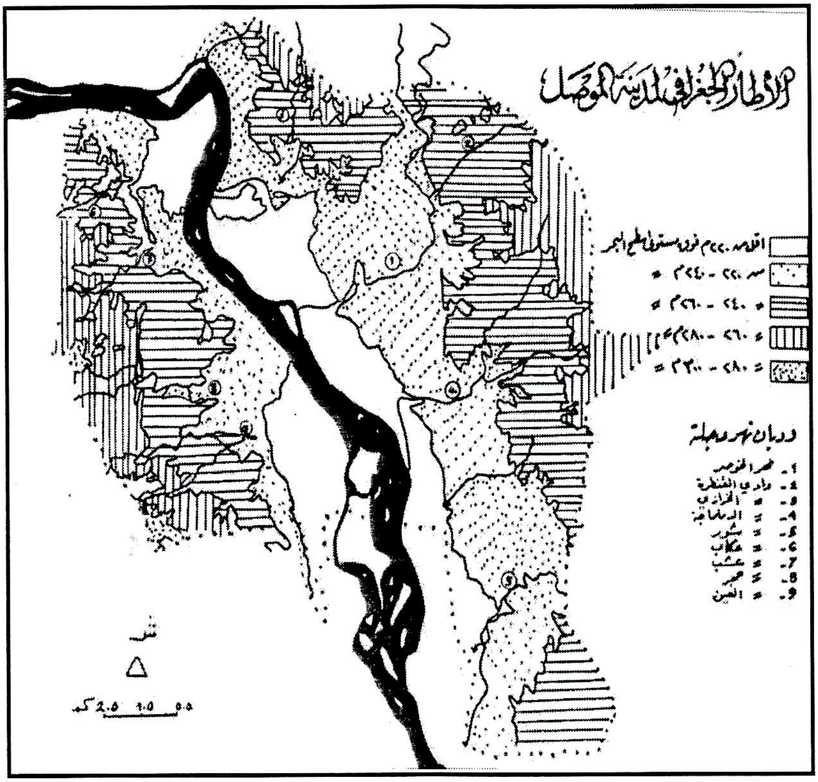
ومن الجدير بالذكر أن الصفة الغالبة للهضاب المصطبية استواء سطحها مما يسهل تنفيذ الاستعمالات الحضرية باستثناء حافات الهضاب المنحدرة التي تعمل على تسهيل عمليات زحف التربة مما يؤثر في تشقق واجهات المباني وأرضيتها ويسّرع في تدهورها [3] .

(١) الجمعة، احمد قاسم :" دراسة تطبيقية للمعالجات المناخية لمبـــاني الموصـــل "، ص ٣٨٢.

(٢) الجنابي، هاشم خضير : التركيب الداخلي لمدينة الموصل القديمة، ص ١٠.

(٣)الجنابي، صلاح حميد : "تحليل موضع المدينة"، ص ٢١.

الخارطة (٢) الموضع التضاريسي لمدينة الموصل واهم الوديان



(عن داوود سليم عجاج)

ج) المتغيرات المناخية :-

مما لا شك فيه أن عامل المناخ له اثر واضح في حياة الإنسان فهو يشير الى حالة الجو في منطقة معينة لعدة سنين متتالية [1]. ولمعالجة التصميم العماري لابد من معرفة الظروف البيئية المناخية وتحليل مورفولوجية المباني

---

(١) الخولي، محمد بدر الدين : المؤثرات المناخية والعمارة العربية، (بيـروت -١٩٧٥)، ص٢.

تبعا لمقدار المواءمة بين هذا المتغير والمنشآت العمارية، وما يهمنا من هذا المتغير هو عناصره الرئيسة وهي (الحرارة، الرياح، الرطوبة والأمطار)[١] .

ومدينة الموصل بحسب متغيراتها المناخية تقع ضمن العروض المعتدلة التي يسودها المناخ القارّي -كما أسلفنا- ويمكن القول أن الخصائص الطبوغرافية هي التي تقرر حدود المؤثرات المناخية [٢] ودراستنا هذه معنية بنوعين من حالات المناخ : الأول منهما المناخ المحلي أو المعروف بـــ(المناخ المصغر) وهو خاص بين المدينة المركزية وأطرافها، والثاني المناخ التفصيلي والمعروف بـــ(المناخ الاصطناعي) أو الداخلي، وهو خاص بالفراغات الداخلية للمباني وتتحكم به عدة عوامل من اجل إيجاد جو داخلي ملائم للراحة والحماية منه [٣] .

وهنا يتضّح إدراك المعمار الموصلي لدوره في تحديد العمارة المحلية بين فصل الصيف الذي حاول فيه إيجاد مناخ أكثر قبولا بتوفير أجواء منعشة، وفصل الشتاء بحثاً عن الدفء فضلا عن التباين بين الفصلين في طبيعة التركيب الداخلي للمباني في المدينة وحتمية الربط بين المؤثرات المناخية وكيفية البناء التي أصبحت من الأساسيات عند وضع التصاميم للأبنية وعنصراً مسيطراً في توجيه المدينة [٤] . وتتطلب دراسة المناخات المحلية والتفصيلية قراءات مناخية جزئية على مستوى الوحدات الصغيرة وهذا لا توفره الدراسات

(١) الجنابي، صلاح حميد :" المواءمة بين خطة مدينة الموصل القديمة والمتغيرات المناخية، دراسة في التبيؤ الحضري "، مجلة كلية الآداب – جامعة بغداد، ع٦٣، (بغداد – ٢٠٠٢)، ص ١٣٣؛ حسني، سمير بيومي : المناخ والعمارة، تقييم منـــاخي، الــدار الجامعيـــة، (القاهرة – ١٩٨٠)، ج١، المقدمة .

(٢) ريمشا، اناتولي : تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة، ترجمة : داوود ســليمان، دار مير للطباعة، (موسكو – ١٩٧٧)،ص ١٧.

(٣) وزيري، يحيى : العمارة الإسلامية والبيئة، سلسلة عالم المعرفة،(الكويــت – ٢٠٠٤)، ص ص٨-٩ ؛ ريمشا : تخطيط وبناء المدن، ص١٨ .

(٤) الشيخلي، فاضل عبد القادر : " المناخ وإثره في فن البناء " مجلة الجمعيـــة الجغرافيـــة العراقية، ع ٣١، (بغداد –١٩٩٦)، ص ٩٠.

الأكاديمية المتخصصة، الأمر الذي دفعنا الى دراسة الخصائص المناخية العامة بوصفها الإطار العام للمناخات الجزئية، وهي : -

١) الإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة :-

هو النتيجة المباشرة لفترة سطوع الشمس، والعنصر المهم الذي يؤثر في بقية العناصر المناخية [(١)] .

وترتبط درجة الحرارة لأي منطقة بالموقع الفلكي خاصة بالنسبة لدوائر العرض، لأنها تحدد قسرا زاوية سقوط الأشعة الشمسية من جهة وطول فترة السطوع الشمسي (أي طول ساعات النهار) [(٢)] .

وقد حدد فيما سبق دائرة العرض التي تقع عندها مدينة الموصل وهي بالضرورة تقع خارج المنطقة المدارية في النصف الدافيء من المنطقة المعتدلة الشمالية . وهذا الموقع الفلكي لا يحسم الخصائص الحرارية فحسب بل يؤثر أيضا في توزيع الماء واليابس والتضاريس ومقدار التباين الفصلي للحرارة في المدينة .

وبتأثير هذه المتغيرات الطبيعية فإنّ حرارة فصل الصيف تمتاز بالارتفاع وتصل أقصاها في شهر تموز بمعدل (٤٣،١ مْ) بينما تهبط في فصل الشتاء في شهر كانون الثاني الى (١٣،١ مْ) وتهبط درجة الحرارة الى الصفر المئوي أو ما دونه [(٣)] .

إنّ هذهِ الخصائص أسبغت المدينة بأغلب صفات المناخ القارّي (أي ضعف المؤثرات البحرية) ونتيجة للتناقض بين حرارة فصلي الصيف والشتاء فقد حدا ذلك بالمعمار الموصلي القديم الى تحجيم المدينة في خطتها وفي بناء

---

(١) محمدين، محمد محمود و طه عثمان الفراء : المدخل الى علم الجغرافية والبيئة، ط٤، دار المريخ للنشر، (الرياض -٢٠٠٢)، ص ٢٦١.

(٢) ريمشا : تخطيط وبناء المدن، ص ١٩، ٢٠ .

(٣) حسن، عاطف حمزة : تخطيط المدن، أسلوب ومراحل، ص ٤٥ ؛ الجنابي، صلاح حميد: الخصائص الجغرافية الموضعية لمدينة الموصل، ص ٩٥؛ الجنابي، هاشم خضير : التركيب الداخلي لمدينة الموصل، ص ١٠.

مفردات الوحدة السكنية لتوفر للساكن الحضري جوّاً تفصيلياً يحميه من حرارة الصيف اللاهبة وبرودة الشتاء القارصة [1].

٢) الرياح :-

يقصد بها حركة الهواء الأفقية، ومدينة الموصل يسود عليها رياح شمالية غربية في معظم شهور السنة لوقوعها بين قطبين متناقضين للضغط الجوي أحدهما ضغط عالٍ يتركز معظم أيام السنة على هضبة الأناضول، والآخر ضغط واطيء على الخليج العربي والبحر العربي كما تجلب الرياح القادمة من المناطق الصحراوية الغبار والأتربة والهواء الجاف الذي يسيطر على مناخات المحافظات الوسطى والجنوبية من العراق، وقد تمتد تأثيراتها لتشمل مدينة الموصل . أما الرياح القادمة من البحر المتوسط فهي رياح تجلب معها زيادة ملحوظة في تساقط الأمطار [2] .

كما تتعرض المدينة الى كتل هوائية يمكن تعريفها على إنها طبقة من الغلاف الغازي تمتاز بالتجانس الأفقي في درجات الحرارة والضغط والرطوبة . وتتكون في مناطق النشأة لتكتسب خصائصها ثم تتحرك الى مناطق الضغط الخفيف ناقلة معها خصائص مناخ منطقة النشأة وقد تكون قارية **Continental** فيرمز لها بالرمز (**C**) أو بحرية **Maritime** ويرمز لها بالرمز (**M**) وقد تكون قطبية **Polar** ويرمز لها بالرمز (**P**) أو مدارية **Tropical** ويرمز لها بالرمز (**T**). وتمر هذه الكتل عندما يحدث منخفض جوي فتكون دافئة في مقدمة المنخفض وهي أما قارية مدارية (**CT**) أو بحرية مدارية (**MT**) وفي مؤخرة المنخفض تكون الكتل الواردة من الشمال باردة وهي أما قارية قطبية (**CP**) أو بحرية قطبية (**MP**) . وعليه فمن خلال ما أفرزته عناصر المناخ انطبع مناخ مدينة الموصل بخصائص المناخ شبه المداري شبه الجاف (مناخ الحشائش القصيرة) أو مناخ الاستيبس (**BS**) وهو مناخ انتقالي بين المناخ

---

(١) الجنابي، صلاح حميد : المواءمة بين خطة مدينة الموصل القديمة والمتغيرات المناخية، ص ١٣٣- ١٣٤.

(٢) الجنابي، صلاح حميد : "جغرافية منطقة الموصل، دراسة في العلاقات الإقليميـــة"، ص ١٤-١٥.

الصحراوي (BW) ومناخ البحر المتوسط (CSa) لذلك فان المدينة قد تخضع لخصائص المناخ الرطب في بعض السنوات أو لخصائص المناخ الصحراوي الجاف في سنوات أخرى، وغالبا ما تكون تأثيرات المناخ شبه الرطب الأكثر شيوعا الأمر الذي جعل المدينة وإقليمها تعتمد على الأمطار الشتوية في ممارسة الزراعة الديمية، بينما يطغى خصائص المناخ شبه المداري الجاف على مناخ فصل الصيف . ومن الجدير بالذكر أن الفصول الانتقالية (الربيع والخريف) واضحة في مناخ مدينة الموصل الأمر الذي اسبغها بمسمى (أم الربيعين) [١].

٣) الرطوبة :-

من الجانب العلمي لا نأخذ الرطوبة بوصفها متغيّرًا منفصلاً عن عناصر المناخ الأساسية وهما التساقط والحرارة فكلاهما مسئولان عن الرطوبة النسبية للهواء، فكلما زادت درجة حرارة الهواء أصبحت قابليته اكبر على تحمل مقدار معيّن من بخار الماء حتى يصل الى درجة التشبّع . وعند انخفاض درجة حرارة الهواء الحامل للرطوبة يحصل التكاثف وعليه تتناسب قابلية الهواء على احتواء كميات من بخار الماء طرديا مع درجات الحرارة [٢] ، لذا ترتفع الرطوبة النسبية في فصل الشتاء وتنخفض في فصل الصيف فتصل في شهر كانون الثاني الى أعلى مستوى لها إذ تبلغ (٨١%) في حين تكون في أدنى مستوى لها في شهر تموز فتبلغ (٢٧%) [٣] . فضلا عن تعرض المدينة للرياح الرطبة القادمة من البحر المتوسط والخليج العربي شتاءً وانعدامها صيفًا .

٤) الأمطار :-

تتباين كمية الأمطار الساقطة على مدينة الموصل تبعا للانخفاضات الجوية المارة في المدينة والوضع التضاريسي ومقدار الرطوبة في الهواء

---

(١) الجنابي، صلاح حميد : الخصائص الجغرافية الموضعية لمدينة الموصل، ص ٩٦.

(٢) الجنابي، صلاح حميد : الخصائص الجغرافية الموضعية لمدينة الموصل، ص ٩٦ ؛ ريمشا : تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة ، ص ٣٤.

(٣) الحجار، ندى محمود : الأنماط السكنية لمدينة الموصل، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية التربية جامعة الموصل، (الموصل –١٩٩٠)، ص٣٤.

واتجاهات الرياح[١]. وعلى الرغم من تباينها من سنة لأخرى إلا إنها تستلم بالمعدل (٨، ٣٨٠) ملم سنويا وتغزر في بعض السنوات الرطبة في حين تنحبس في سنوات جفاف أخرى، ومعظم الأمطار التي تسود المدينة هي من أعاصير العروض المدارية الوسطى القادمة من البحر المتوسط وهي انخفاضات جوية تسبب سقوط الأمطار في الجبهة الدافئة في مقدمتها وأمطار الجبهة الباردة في مؤخرتها، وهي مسولة عن الزيادة الملحوظة في مقدار الأمطار الساقطة عليها [٢] .

تخضع المدينة وإقليمها الى نمط الأمطار بالانقلاب الحملي خاصة في فصل الربيع ومن سحب تراكمية تسببها الكتل الهوائية الباردة نسبياً والمنحدرة إليها من هضبة الأناضول فترتفع درجة حرارة قواعدها، ويقل استقرارها نتيجة للتدرج الحاد في الحرارة والضغط عمودياً فتنفجر مكونةً سحباً تراكمية مزنية تسبب سقوط الأمطار الغزيرة والمصحوبة بالبرق والرعد وتساقط البرد خلال فترات قصيرة[٣] .

د) الموارد المائية :-

تتجسد أهمية الموارد المائية في موضع مدينة الموصل بدور بالغ الأهمية بوصفها إحدى المقومات الأساسية لنشأة المدن ومدعاة لاستمرار الحياة فيها [٤] .

وكما اشرنا أنفا عند الحديث على مناخ المدينة فإن التساقط يأتي في مقدمة المصادر الأساسية الممولة للموارد المائية في المدينة على شكل أمطار وثلوج، ومن ثم تأتي أهمية المياه السطحية التي تعد الحافز الأساس للاستيطان والاستقرار في المدينة وتتمثل بنهر دجلة وروافده (نهر الخوصر، والوديان الجافة التي تخترق الحيز الحضري) .

---

(١) خصباك، شاكر : العراق الشمالي، دراسة لنواحيه الطبيعية والبشرية، مطبعة شفيق، (بغداد -١٩٧٣)، ص ٧٢.

(٢) الجنابي، صلاح حميد : الخصائص الجغرافية الموضعية لمدينة الموصل، ص ٩٦.

(٣) المرجع نفسه، ص ٩٥-٩٦ .

(٤) الجنابي، صلاح حميد : الخصائص الجغرافية الموضعية لمدينة الموصل، ص ٩٦.

ونبدؤها بنهر دجلة الذي يحد المدينة من الشمال الى الجنوب قاطعا الحيز الحضري المعاصر الى نصفين بعد انحناءاته الكبرى شمال المدينة ويجتازها باتجاه مستقيم تقريبا مع بعض الميل الشمالي الغربي - والجنوبي الشرقي، تاركا جزرات حصوية رملية في مجراه شمال المدينة وجنوبها تطغى عليها مياه النهر إثناء موسم الأمطار [١] .

لنهر دجلة أهمية عظمى فعلى الرغم من كونه مصدرا أساسا للمياه في المدينة، فهو عامل ساعد على توزيع استعمالات الارض الحضرية وشكّل بموقعه للمدينة، بدايات الملاحة النهرية [٢] .

أما نهر الخوصر فهو من الأنهار التي أشارت له الدراسات الاثارية حيث أقام عليه الملك سنحاريب (٧٠٤- ٦٨١ ق. م) عدة مشاريع أروائية قيّمة من حيث الدقة والمهارة والضخامة ويبدأ في موضع جروانه على مسافة (٥٠ ميلا) تقريباَ الى الشمال الشرقي من نينوى [٣]، ومادام النهر يستمد مياهه من الأمطار وبعض العيون الصغيرة في منطقة النوران فهو يمتاز بالفيض والغزارة في فصل الشتاء والجفاف في فصل الصيف، ونتيجة لقصر مجراه وكبر حوض التغذية فيه وقصر المسافة بين منابعه ومصبه فقد اتصف بالارتفاع المفاجئ لمستويات التصريف الأمر الذي جعل الدراسات تصفه بالنهر الوماض أو النهر الشيطاني، وقد أفاد النهر في أرواء الأراضي الزراعية الواقعة على جانبيه [٤] .

ويقطع الحيّز الحضري في جانبي المدينة الوديان الجافة باتجاه متعامد على مجرى نهر دجلة وقد أثرت استعمالات الارض الحضرية على اتجاه مجاريها وانقطع بعضها عن مصباتها الطبيعية مما سبب تراكماَ لمياه الأمطار في بعض المنخفضات [٥] ، ويبدو أن تسميتها بالوديان الجافة جاء نتيجة جفافها

---

(١) خصباك ، شاكر: العراق الشمالي، ص ١٢٦.

(٢) الجنابي، صلاح حميد : جغرافية الحضر، ص ٦٤.

(٣) نخبة من الباحثين : نينوى بين الماضي والحاضر، (الموصل – ١٩٨٦)، ص٢٧.

(٤) الجنابي، صلاح حميد: الخصائص الجغرافية الموضعية لمدينة الموصل، ص ٩٨.

(٥) الجنابي، صلاح حميد: المصدر نفسه، ص ٩٦ .

في فصل الصيف . واهم الوديان في مدينة الموصل القديمة (الجانب الأيمن) : وادي عكاب، ووادي حجر، ووادي العين [1] (الخارطة ٢) .

□□□ □□□

---

(١) المصدر نفسه والصفحة .

الفصل الثاني

المعالجات البيئية لتخطيط المدينة وخططها

أولاً : التخطيط العام للمدينة

ثانيًا : المحلات والأحياء السكنية والبناء المتضام (المتراص)

ثالثًا : أنظمة الشوارع ومواءمتها المناخية

*** ***

أولا: التخطيط العام للمدينة :-

مما لا شك فيه وجود عوامل عدة أثرت في رسم الخاصية العمارية لمدينة الموصل إبان العصور العربية الإسلامية، ولعل من أبرزها: العوامل البيئية، الخبرات المحلية المتراكمة، والعادات والتقاليد الاجتماعية، والمعتقدات الدينية فضلا عن الأحداث السياسية التي واجهتها المدينة . وبالتأكيد فإن تلك العوامل بمجملها كان لها تأثير إيجابي في النمو الحضري والحضاري للمدينة الذي أفرزته جملةً من المشكلات سعت المدينة حياله الى معالجتها فتمخّض عنها أن غدت المدينة بموجبها انموذجًا جيدا للمدينة الإسلامية التي لبّت متطلبات الإنسان الضرورية[1]، ولعل أهم ما تضمنته تلك المعالجات هي ما سنبحث به فيما يخص اتجاهات التخطيط العام للظروف البيئية التي تدخل ضمن موضوعنا .

والتخطيط العام هو الإطار المحدد للمدينة المقترن بالتركيب العمراني الداخلي فيها[2] ومن هنا يمكن الإشارة إلى إنه ليست كل المدن سواء في الفترة

---

(١) الجمعة، احمد قاسم : "المعالجات الإنشائية لمباني الموصل وموقعها خلال العصور العربية الإسلامية " مجلة آداب الرافدين، ع ٣٩، (الموصل –٢٠٠٤)، ص ١.

(٢) حاجم، محمد يوسف وسهير عبد الرحيم:" تخطيط المدينة العربية الإسلامية كمقدمة للتخطيط الحديث " مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، ع ٣٤، (بغداد – ١٩٩٧)، ص ١٢٧.

التي سبقت الإسلام أم التي أعقبته ينقصها التخطيط . ولكن الاعتقاد السائد ان المدن التي نمت بصورة طبيعية أو تلقائية كانت أكثر من المدن التي بنيت على أساس مخطط[١]. حتى ان مخططي المدن والمعماريين اغفلوا في البدء تحديد المدينة بشكل عام فالذي اهتموا به كان اكبر، وإنّ اختيار الموضع الملائم للاستقرار كان في الجهد المنصب حول أبراز قلب المدينة والبؤرة المركزية لها والتي تمثلت بالمعبد والقصر في المدن القديمة والمسجد ودار الإمارة اللذين يمثلان الأولوية التخطيطية للمدينة في العصور الإسلامية ومن حولهما الأسواق والمحلات السكنية التي يتخللها الشوارع والدروب والأزقة [٢] .

ومدينة الموصل من المدن التي أغفلت المصادر التاريخية التطرق الى مخططها العام إلا اننا نرجح رأي الدكتور احمد قاسم الجمعة الذي بيّن فيه ان تخطيط المدينة كان مستديرًا بيد ان محاذاة نهر دجلة لها جعلها بهيأة نصف مستديرة تقريبًا [٣] . وبتأثير موقعها في الجهة الغربية لنهر دجلة فإن شكلها النصف دائري امتد مع امتداد مجرى النهر فكان اقرب الى الشكل البيضوي [٤] .

ومن المؤكد أن موضع المدينة على هضبة مصطبية فضلا عن محاذاتها للجهة الغربية لنهر دجلة كان سببًا لتحديد وتخطيط ذلك الشكل البيضوي فمن الأمور الهامة التي أخذت بالحسبان عند الاستقرار وتحديد مواضع المدن هو ارتفاع المكان تفاديًا للأخطار البيئية كالفيضانات والسيول فضلا عن دواعي أمنية احترازية للمدينة .

---

(١) حسين، عبد الرزاق عباس : جغرافية المدن، مطبعة اسعد، (بغداد – ١٩٧٧)، ص ٢٤؛ بولاديان، فيليب اواديس سيمون :" الفضاءات الحضرية المفتوحة في المدينة العربية " مركز إحياء التراث العلمي العربي، ضمن ندوة أصالة انضمة المدينة، (بغداد – ١٩٨٨)، ص ٩.

(٢) شوقي، محمد وابراهيم مكي: المدخل الى تخطيط المدن، دار المريخ،(القاهرة – ١٩٨٦)، ص ١١٢.

(٣) الجمعة، احمد قاسم: " أصالة المعالجات التخطيطية عند العرب "، مركز إحياء التراث العربي، (بغداد – ١٩٨٦)، ص ٤.

(٤) الجنابي، صلاح حميد : " المواءمة بين خطة مدينة الموصل والمتغيرات المناخية " ، ص ١٣٣ .

وبما أن بيئة وادي الرافدين ألفت هذا النوع من التخطيط فكان لابد من تقديم لمحة تدل على مدى شيوع استخدامه . فقد استخدم هذا الشكل بدايةً في بناء المساكن منذ مطلع العصر الحجري الوسيط في العراق القديم(١) وبعد تحسن ظروف المناخ تجاوز الإنسان خوفه من الظواهر الطبيعية وترك كهوفه المظلمة ليبني أولى المستقرات البشرية قرب مجاري الأنهار والجداول التي عرفت بالمستقرات الوقتية أو الموسمية ومن تلك المستقرات : زاوي جمي وكريم شهر وملفعات وكرد جاي..(٢) حيث كشف المنقبون عن اقدم كوخ ذي تخطيط دائري يعود الى الألف العاشر قبل الميلاد في مستوطن زاوي جمي، فالغاية الأساسية من اهتداء الإنسان الى هذا التخطيط اتتْ من كونه ملائماً ومعالجاً للعوامل والظروف المناخية فضلا عن بدائية الحياة الاجتماعية والاقتصادية وضيقها في المرحلة المبكرة التي لا تدع للإنسان مجالا للتفكير بالنواحي الجمالية أو الترفيهية (٣) كما انه أكثر ملاءمةً للاستخدامات اليومية حيث شكّل مركز الدائرة موقدًا لإيقاد النار وطهي الطعام والجلوس حولها (٤) .

واستمر ذلك الانموذج الدائري في الاستخدام في قرية جرمو إذ عثر على اكواخ ذات اسس دائرية والتي تشير الى تقدم سكانها في فن البناء (٥) . كما عثر في موقع نمريك في العصر الحجري الحديث على مساكن ذات تخطيط دائري

---

(١) ابو الصوف، بهنام : " تخطيط المدن في العراق القديم، المستوطنات الأولى " منشور ضمن كتاب المدينة والحياة المدنية، (بغداد –١٩٨٨) ج١، ص ١١٦–١١٧.

(٢) بريد وود، روبرت : "التنقيبات الأثرية في المنطقة الكردية " مجلة سومر، مج ١١، (بغداد – ١٩٥١) ج١، ص ٢٠٣ ؛

- BraidWood , R. J. & Howe , B. :Prehistoric investigation in Iraq Kurdistan , (Chicago – 1960) p., 48.

(٣) الجادر، وليد : العمارة حتى عصر فجر السلالات، حضارة العراق، (بغداد – ١٩٨٥)، ص ٧٨–٧٩ .

(٤) الشيخ، عادل عبد الله : بدء الزراعة، وأولى القرى في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، (بغداد –١٩٨٥)، ص ٤٥–٤٦.

(٥) BraidWood & Howe : Op.Cit,p., 40, p., 43.

[1] وبأتساع المستوطنات تطور هذا التخطيط في الاربجية ويارم تبة وتبة كورا وتل صنكر وغيرها من المستوطنات القديمة [2].

وبعد ذلك يبدأ الانقلاب الحضاري عند بدأ الاستيطان في القسم الجنوبي من بلاد الرافدين خلال (الألف الخامس قبل الميلاد) والذي تمثل بظهور المدن الأولى ذات التخطيط شبه الدائري ومن اولى هذه المدن، مدينة الوركاء التي تعود الى (منتصف الألف الرابع قبل الميلاد)[3] .

وقد عرفت مدينة أور في العصر السومري الحديث (٢١١٣-٢٠٠٤ ق.م) بهيأة بيضوية لمحاذاتها الجانب الغربي لنهر الفرات[4] واستمر هذا التخطيط في أعالي بلاد الرافدين استنادًا الى ما أظهرته التنقيبات الأثرية في مدينة طايا عن سور دائري يعود الى نهاية (عصر فجر السلالات وبداية العصر الاكدي) [5] .

---

(١) Kozlowdki , S.K. Al . et : Second Report Of Excavations of the Preportery Neeologhic SITE Nemrikq , summer ,vol 4 , 1989- 1990 , p., 15, p., 27., p 28.

(٢) الدباغ، تقي : " من القرية الى المدينة " موسوعة الموصل الحضارية، مجلد ١، دار الكتب، (الموصل – ١٩٩١) ص ٥١ ؛

- Mallowan ,M. & Rose , J. : Excavationat tell arpashiyah (Iraq-1935) vol 2, p., 3.

- وترجح بعض الاراء ان هذا التصميم يعرف (بالثولوس) في حين رجح رأي اخر ان الثولوس هو بناء معروف في المعابد والقصور ظهر في ميسنيا في بلاد اليونان في حدود الالف الثاني قبل الميلاد .ينظر : الشيخ، عادل عبد الله : عمارة العراق في العصرين الحجري الحديث والحجري المعدني حتى نهاية طور العبيد، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، (بغداد – ١٩٩٥) ص ٦٥.

(٣) سليمان، عامر : العراق في التاريخ القديم، (الموصل –١٩٩٣)، ج٢، ص ص ١٤٣-١٤٤ .

(٤) Woolley , L. : The Excavations at ur (London – 1963) p., 38.

(٥) سعيد، مؤيد :" العمارة العسكرية في العراق القديم القلاع والاسوار وانواع المعسكرات " الجيش والسلاح، دار الحرية، (بغداد –١٩٨٨)، ج٢، ص ١٨٥ .

وفي العصر الآشوري ومن خلال ما صورته المنحوتات والمشاهد في ذلك العصر من المعسكرات الحربية استمر هذا التخطيط وظهرت له مزايا عسكرية دفاعية تكمن في حماية المدينة من جميع جهاتها وإعطاء بنية محتشدة أثناء الدفاع حتى لا تتم السيطرة عليها. كما ان التخطيط الدائري يقلل المسافة بين أجزاء المعمورة السكنية وذلك لوقوع جميع النقاط المنتشرة على محيط المدينة ببعد واحد، ونجد أن مدينة الحضر (القرن ٢ ق.م) الى الجنوب الغربي من مدينة الموصل لمسافة (١١٠ كم) كانت ذات تخطيط شبه دائري يحيطه سوران وخندق(١) .

وبعد أن قامت الدولة العربية الإسلامية غدا الدين الإسلامي معياراً يعكس للمسلمين مبادئه في أسلوب تخطيط مدنهم وخاصة في أنماط استعمالات الارض وأنظمة الشوارع من اجل تحقيق العدالة والمساواة بين المسلمين مع اندماج الوظائف الإدارية والاجتماعية والاقتصادية مع الوظيفة الدينية بشكل متكامل فأختطّ المسلمون مدنهم وجاء تخطيطهم الدائري أو شبه الدائري متماشيا مع الأفكار الإسلامية لما حققه من عدالة وجعل جميع المراكز الإدارية في بعدها عن المسجد ودار الإمارة بعدا واحدا (٢) ومن المدن التي اتخذت من هذا الشكل تصميما وتخطيطا لها هي مدينة الكوفه (١٧هـ/ ٦٣٨م) (٣) بعهد الخليفة عمر بن الخطاب (ﷺ) على يد سعد بن أبي وقاص حيث روعي في اختيار موضعها الذي امتاز بارتفاعه عن مستوى نهر الفرات ومناخها الجاف الملائم للجند وأبلهم

---

(١) الشمس، ماجد عبد الله : الحضر العاصمة العربية، مطبعة التعليم العالي، (بغداد – ١٩٨٨)، ص ١٤٣ ؛ الصالحي، واثق إسماعيل : الجيش والسلاح في الحضر، الجيش والسلاح دار الحرية، (بغداد – ١٩٨٨)،ج٢، ص ٣٣٤.

(٢) عثمان، محمد عبد الستار:المدينة الإسلامية، سلسلة عالم المعرفة،(الكويت – ١٩٨٨)، ص ١٤١ .

(٣) الطبري، ابو جعفر محمد بن جرير : تاريخ الرسل والملوك، تحقيق : أبو الفضل إبراهيم، دار المعارف، (القاهرة – ١٩٦٣) ج٤، ص ٤٠-٤١ ؛ حميد، عيسى سلمان : "تخطيط المدن" حضارة العراق، (بغداد – ١٩٨٥)، ج٩، ص ١٥ .

فجاء تخطيطها تبعا لذلك مدورًا حتى إنها سميت الكوفة لاستدارتها واستدارة مبانيها[١] وامتد التخطيط الدائري الى مدن العهد الأموي كمدينة واسط التي اتخذت التخطيط النصف الدائري إذ كانت طبيعة سطح الارض ووجود نهر دجلة سببا لجعلها تتقسم الى قسمين[٢] .

وعندما عزم الخليفة المنصور على بناء بغداد وجعلها عاصمة للدولة العباسية بحث بنفسه عن موضع ملائم يتوافر فيه المتطلبات العسكرية والاقتصادية والبيئية والصحية فأختار شكلها الدائري تدويراً كاملاً ومنتظماً حيث كان لاستواء سطح الارض اثر في ذلك وعرفت نتيجة لذلك بالمدورة [٣]. لذا فقد كان لهذا التدّرج التاريخي للتخطيط الدائري في البدء هو الاحتماء من البيئة وملاءمته في البناء فضلا عن الأهداف العسكرية الدفاعية، فتطور هذا الأنموذج الدائري الى تخطيط المدن الدائرية أو شبه الدائرية عكس عن ملاءمته في التخطيط والبناء .

أما مدينة الموصل موضوع بحثنا فمن المرجح ان هذا التخطيط كان موروثاً حضاريا أُلتقط من عمارة بلاد وادي الرافدين فضلا عن كونه جاء ملائماً ومعالجاً لطبيعة سطح الارض وتجاهل البيئة بمكوناتها الطبيعية وخصائصها الجغرافية وتلافي اثرها وعواقبها فجاء بوعي وإدراك المعمار الموصلي من اجل العمل على المواءمة مع البيئة وليس ضدها في تخطيط مدينته .

فقد عالج الشكل البيضوي الذي حدد الإطار العام للمدينة سطحها المتمثل بالهضاب المصطبية المرتفعة والانحدار العام نحو نهر دجلة باتجاه (الشمال

---

(١) ابن الفقيه الهمذاني، ابو بكر احمد بن محمد : مختصر كتاب البلدان، (ليـــدن – ١٨٨٤) ص ١٦٤ .

(٢) بحشل، اسلم بن سهل الواسطي: تاريخ واسط، تحقيق: كوركيس عواد،(بغداد –١٩٦٧)، ص٤٣ ؛ المعاضيدي، عبد القادر : واسط في العصر الأموي، دار الحريـــة،(بغـــداد – ١٩٧٦)، ص ١٢٥.

(٣) البغدادي، الحافظ أبو بكر احمد بن علي الخطيب : تاريخ بغداد مدينة السلام،(القـــاهرة – ١٩٣١)، ج ١، ص ص٢٧،٧١، ٧٢ .

الغربي- الجنوبي الشرقي)[١] والذي انعكس بدوره على محدودية المساحة. أما خطط مدينة الموصل فهي من الخطط العضوية أو الطبيعية التي تميل الى التمركز والاستثمار الكثيف لوحدة المساحة عن طريق خاصية الاتّكاء عند بناء المباني[٢] وما تتركه هذه الخاصية من حماية للساكن الحضري من متغيرات المناخ نتيجة التقليل من المسافات بين المنشأت العمارية وتقليل اتساع شوارع المدينة وازقتها وانفتاحها على نهر دجلة مما وفر لها مناخاً محلياً ملائماً وتخفيفاً من المؤثرات السلبية للمناخ القاري الذي يسود جوها العام . فضلا عن ذلك فمن الناحية الاستراتيجية سهل هذا الشكل الدفاع عنها وعن مركزها وقلل من تكاليف الانشاء والاقتصاد في النفقات عند بناء سورها . لذا لا بد من التطرق ولو بصورة موجزة الى خصائصه وبنيته وبالقدر الذي يخدم موضوعنا.

*** ***

السور :-

يعد السور الإطار الذي حدد شكل المدينة البيضوي فمن المعلوم أن السور من التدابير الاحترازية المهمة التي استخدمتها المدن في العصور القديمة والإسلامية ويعد عنصرا دفاعياً مميزاً من حيث التصميم والبناء لما يؤمّنه من الحماية للمدينة أمام الغارات الخارجية المعادية والاضطرابات السياسية التي تتعرض لها من فترة لأخرى ولاسيما المدن التي تتمتع بأهمية مركزية واقتصادية مرموقة . الخارطة (٣) .

وتعد الأبراج والمزاغل والشرفات إحدى مفردات السور وهي من نتاج الفكر الهندسي وبراعته الذي يكمّل هذا العنصر من الناحية الوظيفية والدفاعية فضلا عن انه يكسبه ناحية جمالية [٣]. وبلاد الرافدين حافلة بالمدن المسورة منذ

---

(١) الجنابي، صلاح حميد :"المواءمة البيئية لخطة مدينة الموصل ومتغيراتها المناخيـــة"،ص ١٣٤- ١٣٥.

(٢)الجنابي، صلاح حميد : جغرافية الحضر، ص ١٩٥.

(٣) مقال منشور على شبكة المعلومات الدولية / الانترنيت : موقع

- www.islamset.comLarabicL ascL fangry1.html.

القدم[1] ، وقد كان للعامل العسكري دور هام في نشوء مدينة الموصل عندما استخدمت بوصفها قاعدة لانطلاق الجيوش الإسلامية نحو التحرير ونشر تعاليم الدين الإسلامي [2] .

قد اهتم الامويون (٤١-١٣٢هـ/ ٦٣٧- ٧٤٩م) ببناء السور في عهد الوالي سعيد بن عبد الملك (٦٥- ٨٩هـ/٦٦١-٦٨٥م) إذ حفها بسور واتمّ بناءَه مروان بن محمد [3] ثم توالت عليه التجديدات ولاسيما في العهد الاتابكي (٥٢١ هـ/ ١١٢٢م) ومن ثم زاد عليه عماد الدين زنكي ما يقارب مثله [4].

---

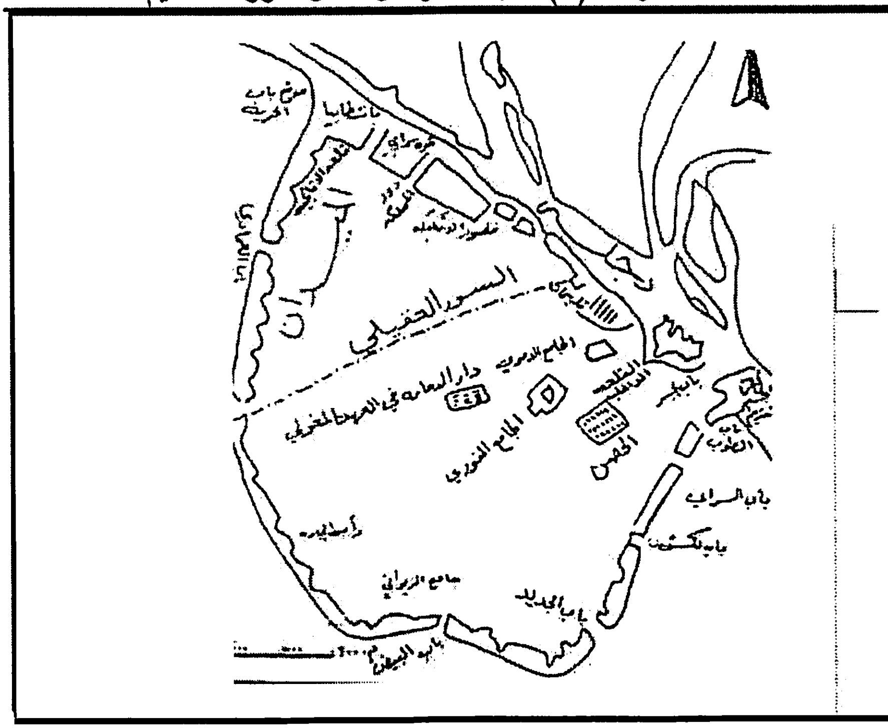
(١) إبراهيم، جابر خليل : "تخطيط المدن" ، موسوعة الموصل الحضارية، دار الكتب، (الموصل -١٩٩١) مج ١، ص ٤٢٥، ٤٣٠.

(٢) العميد، طاهر مظفر : "التحصينات الدفاعية في الموصل وشمال القطر " الجيش والسلاح، (بغداد -١٩٨٨) ج٤، ص ٦١.

(٣) الازدي، ابي زكريا زيد بن محمد بن اياس بن القاسم : تاريخ الموصل، تحقيق :علي حبيبة، (القاهرة – ١٩٦٧)، ج٢، ص٢٧؛ البلاذري، احمد بن جابر بن يحيى : فتوح البلدان، تحقيق : رضوان محمد رضوان، دار الكتب، (بيروت – ١٩٨٧)، ص ص٢٢٨، ٢٨٠ .

(٤) ابن الاثير، عز الدين ابو الحسن : الباهر في تاريخ الدولة الاتابكية في الموصل، تحقيق : عبد القادر طليمات، دار اسعد، (القاهرة – ١٩٦٣) ص ٧٨.

الخارطة (٣) مدينة الموصل داخل سورها القديم



(عن الديوه جي)

وفي عام (٥٨٠هـ/ ١١٨٠ م) زار المدينة الرحالة ابن جبير وذكر في وصفه للمدينة سورها بقوله : " **هذه المدينة عتيقه ضخمة حصينة فخمة قد طالت صحبتها للزمن فأخذت اهبة استعدادها لحوادث الفتن، فقد كادت ابراجها تلتقي انتظاماً لقرب مسافة بعضها من بعض وباطن الداخل منها بيوت بعضها على بعض مستديرة بجداره المطيف بالبلد كله كأنه قد تمكن فتحها فيه لغلظ بنيته وسعة وصفه للمقاتلة في هذه البيوت حرز وقاية وهي من المرافق الحربية** " [(١)].

---

(١) ابن جبير، محمد بن احمد : رحلة ابن جبير، دار الكتب المصري، (بيـروت- ١٩٦٤)، ص ص١٦٧-١٦٨

وبعد استيلاء المغول على المدينة (٦٦٠هـ/ ١٢٧١م) أصابها الخراب ودمرت أسوارها وأبراجها [١] وفي عهد الدولة العثمانية (٩٢٢-١٣٣٦هـ / ١٥١٦- ١٩١٨م) ازدات الاهمية الاستراتيجية لمدينة الموصل فضلا عن تطور الأسلحة النارية كالمدفعية والاهتمام بالمباني الدفاعية كسور المدينة وقلعتها [٢] .

ويتضح مما اورده الصوفي من حصانة وضخامة السور ان سمكه بلغ ثلاثة امتار وارتفاعه عشرة امتار وطوله عشرة آلاف متر واستحدث به ثمانية عشر برجًا بأشكال نصف اسطوانية ويتخلل الاجزاء العليا من السور وابراجه مزاغل منفرجة وتعلوه الشرفات ويحيط به من الخارج خندق عريض يبلغ عمقه سبعة امتار[٣] .

وقد كان لتلك الحصانه والضخامة اثر هام في المعالجة البيئية للسور ولاسيما انه من المباني التي يشترط فيها جوا ملائما للجند والمقاتله عند قضاء اوقات التدريب والمراقبه فضلا عن كونه اطارا يحد المدينة ويحدد منشأتها العمارية ومبانيها السكنية، فقد استخدمت مادتا الحجارة الكلسية والجص في بنائه، وهي من المواد التي لها اهمية كبيرة من عدة جوانب إذ كان تأثيرها من جهة في النواحي التحصينية والدفاعية فأصبح من المتعذر على الاعداء اختراقه فيما اذ نجحوا في الوصول اليه واحداث بعض الثغرات فيه لان عملية الحفر

---

(١) الحنبلي، ابي الفلاح عبد الحي بن عماد : شذرات الذهب في اخبار من ذهب، تحقيق : لجنة احياء التراث العربي، دار الافاق، (بيروت – د ت)، ج٥، ص٥٢ ؛ ابو الفداء، عماد الدين اسماعيل بن محمد : تقويم البلدان، صححه : رينود، والبارون ماك كوكين ديسلان، دار المطبعة السلطانية (باريس- ١٨٤٠)، ص ٣٨٥.

(٢) الديوه جي، سعيد : بحث في تراث الموصل، دار الكتب، (الموصل – ١٩٨٢) ص ص ١٦-٢٢.

(٣) الصوفي، احمد : خطط مدينة الموصل، (الموصل – ١٩٥٣) ص ٢٢ ؛ الدراجي، سعدي ابراهيم : تحصينات مدينة الموصل في القرنين ١٦-١٧ م، بحث مقدم ضمن ندوة دور الموصل في التراث العربي، مركز احياء التراث (بغداد – ١٩٨٨) ص ٥.

للاسوار السميكة تستغرق وقتا وجهدا أثناء المعركة كما أكسبته خاصية الارتفاع والميلان تعذر تسلقه من قبل العدو [1] .

فضلا عن ذلك ادرك المعمار الموصلي اهمية تلك المواد الانشائية من حيث مقاومتها لعوامل البيئة، ولم تستخدم مواد بديلة كالطوب مثلا لضعفها وسهولة تهرؤها[2] .

فلأستدارة السور أي شكله البيضوي معالجة بيئية مهمة الا وهي تصديه لعناصر المناخ الريئسة كالحراره والرياح والاعاصير القوية الهبوب فإذا كانت الرياح المنخفضة الحرارة شتاءً او الحارة صيفا يجعلها مهما اختلفت اتجاهاتها غير متعامدة على السور وانما تتغير اتجاهاتها وتتشتت فيقل تاثيرها الفاعل في مركز المدينة، فضلا عن ان اسقاط الاشعة الشمسية يكون بزوايا مختلفة فتأخذ بالميلان على الاسطح المقوسة مما يؤدي الى قله الحرارة المكتسبة اثناء سقوطها [3].

اما الابراج فقد جاء وصف ابن جبير لها بكونها متقاربة وهي من العناصر التي تتسم بخاصية التعبئة الكبيرة وتترك منطقة دفاعية، فتكون فرص المهاجمين في الاحتماء من اسلحة المدافعين قليلة [4] فكتلة البرج البنائية الصلدة المجوفة القوية البنيان جاءت لتلائم مستوى ارتفاع المباني كالقلعة واسوارها، فضلا عن كونها اكسبت السور قوةً وثباتاً من الناحية الانشائية كما انها اضفت

---

(١) الجمعة : " الاستعدادت العسكرية والاستحكامات الدفاعية واثرها في افشال حملة نادر شاه على الموصل (١١٥٦ه –١٧٣٤م) "، دراسات في التاريخ والاثار، مجلة جمعية الاثاريين والمؤرخين، (بغداد – ١٩٨٨) مج ٤، ص ٨٣.

(٢) سيتم التطرق للمواد الانشائية في الفصل الخامس .

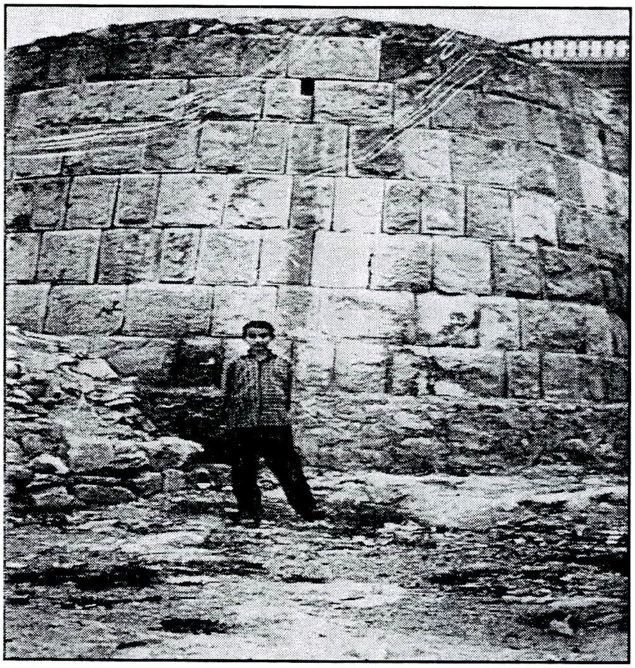
(٣) الشيخلي : المناخ واثره في فن البناء، ص ٩٣ – ٩٤.

(٤) الجمعة :" الاستعدادات العسكرية والاستحكامات الدفاعية " ، ص ٨٤.

الخاصية الجمالية على واجهة السور الصمّاء نتيجة تقاربها وتناسقها [1] . الصورة (١) .

ويتبين لنا ان المعمار اراد بشكل الابراج وتقاربها معالجة امرين هامين : افادة المدافعين اثناء المعركة إذ ولّد الشكل النصف الاسطواني المجوف ارتدادات صوتية وانعكاسات عند تبادل التعليمات وموعد اطلاق السهام والقذائف النارية في الوقت نفسه وعلى مستوى واحد من وراء الابراج، كما عالج اختلاف السطوح ما بين الشكل نصف الاسطواني للبرج واستدارة السور من جهتيه حدوث انكسار وانــعكاس الأشعة الشمسية وحجبها عن اسطح اخرى

الصورة (١) احد أبراج السور القائمة على سور المدينة



(عن هبة السلطان)

---

(١) الاعظمي، محمد طه : الاسوار والتحصينات الدفاعية في العمارة العراقيــة، اطروحــة دكتوراه غير منشورة في الاثار القديمة، جامعة بغداد، (بغداد – ١٩٩٢)، ص٣٠٧.

مما يؤدي الى وقوع بعض الاسطح من السور في الظل بعيدة عن الادراك من الاعداء فتكون منطقة هجوم مفاجئة لهم ولاسيما عند انشغال تلك الاجزاء من منطقة الظل بالمزاغل والتي تعني بتسميتها اصلا من زغل الشيء لكونها فتحات صغيرة توصف بانها مرامي النشاب واطلاق السهام والمواد الحارقة كالزيت الحار كما توظف للمراقبة من قبل المدافع من وراء السور والبرج ليعلم ما يحدث من خارج المدينة وقد اتخذت المزاغل اوضاعاً منها : الرأسية والاخرى العمودية والمائلة والمنحرفة . وللهيأة المخروطية مع بعض الميل نحو الاسفل وضيق الفتحة من الخارج اهمية دفاعية (١) ، فضلا عن كونها عالجت امورا انشائيةً وبيئية، فمن الناحية الانشائية افادت الفتحات التي تخللت السور والابراج تخفيف الضغط والثقل كما انها حدت من المدى الحراري الذي يصيب الجدران من حيث التمدد والتقلص.

اما من الناحية البيئية فلربما ساعدت تلك الفتحات على خروج الهواء الملوث اثناء الحرق ورمي السهام وصب الزيت والتخلص من ثاني أو كسيد الكاربون الناتج عن عملية الاشتعال وابداله بهواء نقي داخل سور المدينة وابراجها فضلا عن كونها قللت من الابهار .

كما كان للشرفات دورُ في حماية وتعبئة المدافع عند الاحتماء خلفها ورمي النشاب والسهام والمـــراقبة، حيث توجت الابراج واجزاء السور المتبقية بشرفات ذات اشكال شبه دائرية (٢) هذا ويتضح انها عالجت امورا بيئية تتعلق بمناخ المدينة إذ وفرت له منطقة مظللة من اشعة الشمس الحارقة عند المراقبة من ورائها في فصل الصيف لما لشكلها الشبه دائري من اثر في ميلان اشعة الشمس العمودية وانكسارها من اعلى السور (٣) .

وكجزء من منظومة السور العمارية فقد تخللته ابوب المدينة فهي دالة للجانب الهيكلي والوظيفي والجمالي ويعطي للمدينة خصوصية الداخل والخارج،

---

(١) الجمعة :" الاستعدادات العسكرية والاستحكامات الدفاعية "، ص ٨٤.

(٢) الجمعة :" الاستعدادات العسكرية والاستحكامات الدفاعية "، ص ٨٤.

(٣) الانترنيت www.islamis.com/arabic/asc/fangary1.tml

ويرى من الناحية التاريخية ان عمارة ابواب المدن رافقت بناء المدن القديمة عندما دعت الضرورة الى احاطتها بسور[١].

وابواب مدينة الموصل جاءت ملائمة ومعالجة لموضع المدينة المحصّن طبيعيا وهي تصرف الذهن عن الابواب الضخمة ذات الحجوم العملاقة ولكن لا ضير من توازن وتناسق ارتفاعها مع ارتفاع السور على اساس انها من منافذ المدينة التي توفر الانسابية وحرية الحركة واستيعاب الاف المتعاملين مع هذه المنافذ وربط المدينة بظهائرها من المدن المجاورة والوسيط المباشر مع القوافل التجارية . الصورة (٢) .

ولابد من انها ذات تصميم ملائم لتخطيط المدينة ، فضلا عن حماية المدينة من البيئة [٢]، حيث ان معظم ابواب المدينة هي من الجهة الشمالية والغربية ماعدا الابواب التي

---

(١) احمد، حسن : الابواب هوية المكان ودليل المنزلة، مقال منشور على شبكة الانترنيت، موقع :

- HTTP / WWW.SOTAKHR.COM /INDEX.PHPID.

(٢) لم تورد المصادر ذكرا عن تخطيط وتصميم ابواب المدينة ولكن ورد نصّ عن باب سنجار الذي يعد من اقدم بوابات المدينة تم تجديده في عهد بدر الدين لؤلؤ صاحب الموصل (٦٤١ه/١٢٤٣م) وتحف فوق قنطرة الباب من الطرفين صورة اسد وامامه حيوان يشابه الارنب وعلى الباب رخامه مكتوب عليها (امر بعمارة هذه الدركاه المعمورة) مولانا بدر الدنيا والدين ابو الفضل اتابك سنة احدى واربعين وستمائة . ينظر : سيوفي، نقولا : مجموع الكتابات المحررة في ابنية الموصل، حققه ونشرة : سعيد الديوه جي (بغداد – ١٩٥٦) ص ١٣٨.

الصورة (٢) قنطرة باب شط المكاوي احد ابواب السور



(عن هبة السلطان)

تؤدي الى النهر مما يسود جواً محلياً ورياحاً شمالية غربية، وتخلل الهواء البارد الذي يضفي على المدينة الجو المعتدل لقربها من نهر دجلة، وعلى ما يبدو فابواب تعلوها قنطرة معقودة من الحجارة المصنجة والمعشقة تزينها الواح تذكارية من الرخام يدون عليها اسم صاحب عمارة الباب وسنة بنائه، فالقنطرة بمثابة منطقة احتماء من عوامل البيئة كالرياح والامطار واشعة الشمس الحارقة قبل السماح بالدخول للمدينة فهي منطقة حدوث تيار هوائي معتدل، كما انها تضفي على المدينة عند رؤيتها من بعيد سمة التماثل بالتصميم والشكل بشرفات المدينة وابراجها النصف دائرية ولاسيما ان مواد الانشاء هي على غرار مادة بناء السور وابراجه الانشائية وهي الحجارة الكلسية .

وقد ورد ذكر العديد من ابواب المدينة منها ما يؤدي الى النهر كباب القصابين[1] والبــاب العمادي [1] وباب المشرعة، فباب القصابين والذي فيه

(١) الازدي : تاريخ الموصل، ج٢، ص ٣٠٨

سوق القصابين عالج بيئيا بموقعه التخلص من التلوث البيئي الذي يحدث نتيجة تجمع فضلات الحيوانات ورميها فكان النهر منطقة للحد من التلوث . ومن الابواب الاخرى التي كانت ملائمة ومعالجة لموضع المدينة وربطها بالمدن المجاورة باب العراق (٢) وهو يؤدي الى العراق وباب الجسر(٣) ويربط المدينة بالبلدة عن طريق اتصال الجسر الخشبي بالجسر الحجري . وباب سنجار الذي يؤدي الى مدينة سنجار (٤)، اما باب الجصاصين فهو نسبة الى صناعة مادة الجص وموقعه غرب المدينة، ظاهرها وقد لاءم بموقعة الحد من التلوث البيئي اثناء صناعة الجص فضلا عن الباب الجديد وباب كندة نسبة الى القبائل التي كانت تقطن بالقرب الباب المذكور (٥) .

وعليه فقد اوجد السور حلولا ومعالجات بيئية فضلا عن النواحي الجمالية التي مثلها المعمار الموصلي واغنت بوابات المدينة المواءمة البيئية وتكوين مناخ تفصيلي مريح لساكني المدينة . كما انه انعكاس لأهمية المدينة الاقتصادية والعسكرية وهو الذي يرسم الخطة العامة لها والمحدد لحيّزها الحضري وان تطوره يمثل انعكاساً لتطور المدينة من الناحية العمارية وقد شكل بمفرداته وما حفر حوله من خندق وحدة عمارية ذات خاصية دفاعية عن المدينة.

*** ***

---

(١) ابو شامة، شهاب الدين عبد الرحمن المقدسي : الروضتين في اخبار الدولتين، تحقيق : محمد حلمي (القاهرة – ١٩٥٦) ج١، ص ٢٠٥

(٢) ابن الشعار الموصلي، كمال الدين ابي البركات : قلائد الجمان في فرائد شعر هذا الزمان، تحقيق : نوري حمودي القيسي، محمد نايف الدليمي، راجعه : عبد الوهاب العدواني، دار الكتب، (الموصل – ١٩٩٢) ج٣، ص ١٨٠.

(٣) الازدي : تاريخ الموصل، ج٢، ص ١٣٣ .

(٤) ابن خلكان، ابو العباس شمس الدين احمد : وفيات الاعيان في انباء ابناء الزمان، تحقيق : احسان عباس، دار صادر، (بيروت – ١٩٨٧) ج١، ص ٤٤٤.

(٥) ابن الاثير، عز الدين بن الحسن : الكامل في التاريخ، دار صادر (بيروت – ١٩٦٥) ج٩، ص٣٣٨.

ثانيا : المحلات والأحياء السكنية والبناء المتضام (المتراص):-

جاء تخطيط محلات [1] المدينة واحيائها على وفق مخططات خاصة متلائمة مع المفاهيم والمعتقدات الدينية والاجتماعية اولا، ومع البيئة والمناخ ثانيا .

فمدينة الموصل إحدى المدن التي شهدت ولادة عدد من المحلات السكنية قبل التحرير الاسلامي (١٦هـ/ ٦٣٧م) إذ اكدت المصادر التاريخية على وجود دير وهيكل لـ(اشيوعياب القسري) سنة (٥٧٠م) أنشأه على السفح الشمالي لقليعات واستقر حوله النصارى وبنوا منازلهم عند السفح [2] ، ومن ثم استقر اليهود بالقرب منهم فعرفت بمحلتي (النصارى واليهود) .

وبعد تحرير المدينة من قبل العرب المسلمين في عهد الخليفة عمر بن الخطاب (ﷺ) على يد القائد عتبة بن فرقد السلمي [3] بدأ الدور الاول لتخطيط المدينة حيث ساروا على اسلوب التخطيط نفسه الذي سار عليه المسلمون في عهد الرسول (ﷺ) عند بنائه للمدينة المنورة فبني المسجد الجامع وهو ما عرف بالجامع الاموي فيما بعد وبالقرب منه دار الامارة ومن حولهما بنى المسلمون دورهم واسواقهم في الجهة الشمالية من منطقة قليعات [4].

ونالت المدينة اهتمام الولاة الامويين (٤١-١٣٢هـ/ ٦٣٧- ٧٤٩م) فاخذت مساحتها بالتوسع وعمرانها وخططها بالنمو بسبب ازدياد القبائل الوافدة

---

(١) يرجع اصل كلمة المحلة في اللغة العربية الى الفعل حلَ حلولاً يقال:حلَ بالمكان نزل فيه أي انها منزل الحلول،وهي ما يختاره مجموعة من الناس مكانا لهم، إذًا المحلة هي الموضع الذي يحلُ به .ينظر : الحموي : معجم البلدان، ج٥، ص٦٣ .

(٢) شير، ادى : تاريخ سعرت، المطبعة الشرقية،(ليدن – ١٩٠٨)، ص٢٠٠ ؛ البلاذري : فتوح البلدان، ص ٣٢٧؛ ابن الفقيه الهمذاني : مختصر كتاب البلدان، ص ١٣٨.

(٣) البلاذري : فتوح البلدان، ص٢٣٧؛ ابن الفقيه الهمذاني :مختصر كتاب البلدان، ص ١٣٨؛ الديوه جي : جوامع الموصل، مطبعة شفيق، (بغداد – ١٩٦٣) ص ٨.

(٤) الجمعة : " المميزات والتصاميم المعمارية لمباني الموصل في العصر الاسلامي " مجلة اداب الرافدين، مج١٦، (الموصل – ١٩٦٨) ص ٣١٩.

مما ادى الى زيادة المحلات السكنية فعرف لكل قبيلة محلة خاصة بها . واحاطها سعيد بن عبد الملك بسور وحفر لها الحر بن يوسف نهرا ورصفت طرقات المدينة بالحجارة(١) .

وفي العصر العباسي (١٣٢ هـ/ ٧٤٩م) وعلى الرغم من تعرض المدينة الى بعض النكبات إلا ان الخليفة ابا جعفر المنصور اولى اهتمامه بتوسيع المدينة فبدأ الدور الثاني في توسع خططها من جهة الغرب حيث نقلت الاسواق من حول المسجد الجامع الى مقبرة قريش ونقلت المقابر خارج الدروب في الصحراء غرب المدينة (٢) .

وما ان ملك بنو حمدان المدينة (٢٩٣- ٣٩٤هـ/ ٨٥٣- ١٠٠٣م) حتى شهدت توسعا في عمرانها من جهة الشمال على نهر دجلة إذ بنوا قصورهم ودورهم واحيطت بحدائق تتوسطها نافورة مزينة بنقوش والوان جميلة (٣)، فقد رأى الحمدانيون أن هذه المنطقة خالية من العمران والسكن فجاءت بصماتهم الايجابية بالتوسع ولاسيما وان المدينة في عهدهم غدت محل اقامة امير الجزيرة ومجتبى اموال الدولة فكثرت فيها الحمامات والاسواق والخانات المبنية بالحجارة والجص(٤).

---

(١) من المحلات التي ورد ذكرها بالقرب من محلة النصارى واليهود هي محلة الشيبانيين التي بناها والي الموصل القطران بن اكمه الشيباني وعلى ما يبدو فان موقعها كان محصورا بين القلعة ومزار الامام يحيى بن القاسم وتنسب هذه المحلة الى قبائل الازد، ومحلة الهمذانيين وهم من القبائل اليمانية، ومحلة جابر بن جبلة . ينظر : الازدي : تاريخ الموصل، ج٢، ص٢٦، ٩٢، ٦٨، ١٨١.

(٢) الازدي : المصدر نفسه والجزء، ص ١٩٧، ٣١٣.

(٣) الموصلي، ابو الحسن احمد السري الكندي : ديوان السري الرفاء الموصلي، مكتبة المقدسي ، (القاهرة – ١٩٣٦) ص ٤٣، ٣٦.

(٤) ابن حوقل، ابي القاسم النصيبي : صورة الارض، مكتبة الحياة، (بيروت – ١٩٧٩)، ص ١٩٤.

ولتنازع الامراء على السلطة عندما ملك بنو عقيل السلطة (٣٦٨-٤٨٨هـ/ ٩٧٨- ١٠٩٣م) فإن المدينة لم تحفل بمبان بارزة إلا ان توسعها بقي شمال منطقة قليعات شرقا حتى باب سنجار غربا [١] .

وقد كان لذلك التوسع من جهة النهر اسباب بيئية تعزى الى الارتفاع البيّن والانحدار التدريجي نحو الجنوب والشرق بأتجاه النهر علاوة على الانحدار العام نحو الشرق والجنوب الشرقي وقد ادى ذلك الى تصريف مياه الامطار والمياه الثقيلة بأتجاه النهر مما ساعد على حفظ اسس المباني من اخطار المياه الجوفية، كما ان الانحدار العام لمباني المدينة بسبب موقعها ساعد على حفر الابار داخل المباني ولا سيما المساكن واستخدام مياهها للاغراض المنزلية [٢]، كما ان الوضع الطبوغرافي لأرض المدينة وانحداره العام نحو مجرى نهر دجلة ساهم في منع اختناقات مياه الامطار والمياه الثقيلة الامر الذي حفظ مباني المدينة من خطر ارتفاع المياه الجوفية .

إلا ان الانحسار الحضاري يبـدأ في العصر السلجوقي (٤٨٧-٥٢٠هـ/ ١٠٩٤-١١٢٦م) ويبدو واضحا حيث انعزلت منطقة الجامع الاموي عن الدور والقصور في منطقة قليعات واصبحت منطقة الاسوار والمحلات غير معمورة فغدا القسم الشمالي معزولا [٣] .

ومن ثم بدأ الدور الثالث في التوسع بالعهد الاتابكي (٥٢١-٦٦٠هـ/ ١١٢٧- ١٢٦١م) فقد بنى نور الدين محمود الجامع النوري وسط المدينة من جهة الجنوب ومن حوله الاسواق والاحياء [٤] وكثر العمران من بناء المدارس والمراقد والمزارات والحمامات والخانات وانشغلت منطقة قليـعات ببناء القصور ودور المملكة والمعروفة بقاياها (قرى سراي) من عهد بدر الدين

---

(١) المعاضيدي، خاشع : دولة بني عقيل في الموصل، مطبعة شفيق، (بغداد – ١٩٦٨) ص ٦٥.

(٢) الجمعة : " دراسة تطبيقية للمعالجات المناخية في مباني الموصل القديمة "، ص ٣٨٢ .

(٣) ابن الاثير : الباهر، ص ٧٧.

(٤) الحموي : معجم البلدان، ص ٢٢٤ ؛ ابن الاثير : الباهر، ص ٧٧.

لؤلؤ[١]، ومن هنا تتضح اهمية النهر بوصفه عاملاً بيئيًا لتركز عمائر المدينة ومحلاتها بأعتباره موردًا مائيًا هامًا ومنفذًا يربط المدينة بالمدن المجاورة فضلا عن التاثير الواضح في مناخ المدينة المحلي .

وبعدها توسعت المدينة بعد ان ضاقت بساكنيها فشمل توسعها المناطق الخارجة عن اسوارها والتي عرفت بالارباض . فالربض هو ما حول المدينة خارج عن كتلتها المبنية إذا كانت مسورة [٢]، فاصبح للمدينة ربضان : الربض الاعلى المشغول بالمباني والجامع كالجامع الاموي والنوري، والربض الأسفل جنوب المدينة الذي بنى فيه مجاهد الدين قيماز جامعًا ومارستانًا ومدرسة على نهر دجلة عند باب الجسر [٣]. ويرجع توسع المدينة بأتجاه النهر الى استواء سطح الارض وارتفاعها عن مستوى النهر مما يقيها طبيعيا من الفيضانات عند حدوثها .

ومنذ فترة الحكم المغولي ولغاية السيطرة العثمانية (٩٢٢هـ/ ١٥١٦م) بدأت عملية انتقال بؤرة النشاط التجاري من جوار الجامع النوري الى الجنوب الشرقي من المدينة وتكاملت هذه العملية واتخذت شكلها النهائي في فترة الحكم الجليلي، إلا أن التوسع بقي باتجاه النهر، فالدافع الأساس لانتقال الأسواق من قرب المسجد الجامع في وسط المدينة هو إنشاء ايج قلعة (القلعة الداخلية) بموازاة نهر دجلة مما أدى إلى تطور جنوب القلعة فضلا عن إنشاء الأسواق والخانات المرتبطة بحركة التجار بالقرب من الجسر القديم الذي مثّل منطقة العبور إلى الجهة الأخرى [٤] .

---

(١) ابن جبير : الرحلة، ص ١٦٨.

(٢) الشامي، عبد العال عبد المنعم : " جغرافية المدن عند العرب "، عالم الفكر، (الكويت – ١٩٧٨) ، ص ١٣٩.

(٣) ابن جبير : الرحلة، ص ١٦٧.

(٤) شمل توسع المدينة داخل السور وخارجه والارباض باستثناء المنطقة المحصورة بين السورين (السور العقيلي والسور الاتابكي) بوصفها منطقة عسكرية متمثلة بالميدان وهو ساحة لتدريب الجند، ومن محلات المدينة : محلة باب البيض الفوقاني والتحتاني، ومحلة الامام عون الدين ومحلة المكاوي وشهر سوق ومحلة العكيدات (جوبة البكارة) ومحلة النبي شيت (جوبة النبي شيت) جنوب المدينة ؛ الديوه جي : تاريخ مدينة الموصل،

وعليه فإن التغيّر المساحي وتحديد اتجاه النمو في المدينة خلال العصور العربية الاسلامية كان نتيجة التفاعل بين ابناء المدينة من جهة والبيئة من جهة اخرى فكان التاثير واضحا في خطط المدينة باعتبارها من الوحدات الاساسية للمدينة، ومن اكبر الاستعمالات سرعة في النمو والتوسع إذ كان توسع المدينة بشكل تراكمي على وفق مبدأ الدفع الموجي على شكل اطـــر حلقية بعضها يتبع البعض او ما يطلـــق عليه بالنظام الطبيعي او النظـــام العضوي [١] الخارطة (٤) .

فالمدينة المحصورة داخل سورها تتداخل وحداتها السكنية – المختلفة الأشكال – مع بعضها وتنحسر فيها مساحة الطرق والازقة الى أدنى حد ممكن حتى يتراص الاستعمال السكني وتكون الوحدات السكنية ذات واجهات مختزلة الى اقصى حد ممكن فيما تتشابك تشابكا عضويا مع مجاوراتها فترتفع خاصية الترابط التي تعد خاصية الاتكاء من أهم منافذ الترابط الاجتماعي، أن السور حدد مساحة المدينة وجعل المحلات تنضغط داخل أطر وظيفية [٢] .

وقد كان لهذا الاسلوب في تقسيم المدينة الى محلات اثرُ في توفير صفة من الترابط الاجتماعي المحلي تربطهم صلة القرابه او الانتماء العائلي او القبلي او القومي (الاثني) لذلك نجد ان محلات لقبائل معينة حددها المسلمون اثناء تحرير المدينة كمحلة اليهود والنصارى .

وعليه فإن هذا النمط على الرغم من كونه تكوّن لاسباب مكانية – ضيق المساحة – واجتماعية لكنه في ذات الوقت نفسه كانت فيه محاكاة جميلة وواعية في مخططه لظروف البيئة التضاريسية والمناخية، إذ انَ هذا التراص في المباني حمى بعضها البعض من عمليات الزحف بحكم الوضع التضاريسي للسطح وجعلها كتلة متراصة يشد بعضها البعض لما تمتاز به المباني من

دار الكتب،(الموصل ٢٠٠١)، ج٢، ص ص ١٣١، ١٣٦، ١٣٧ ؛ رؤوف، عماد عبد السلام : "المدينة العراقية "، حضارة العراق، (بغداد – ١٩٨٥) ج١٠، ١٨٩.

(١) الجنابي، صلاح حميد : " بنية مدينة الموصل وصورتها الحالية " موســوعة الموصــل الحضارية دار الكتب، (الموصل – ١٩٩٢) مج٥، ص ٢٧١.

(٢) الجنابي، صلاح حميد: جغرافية الحضر، ص ١٩٥.

خاصية الاتكاء، وفي الوقت ذاته حمى الوحدات السكنية من عناصر المناخ القاري شبه الجاف إذ كان لتقارب مباني المدينة بعضها مع بعض بحيث تتكتل وتتراص في صفوف متلاصقة اثر في منع تعرض واجهات المباني للعوامل الجوية مثل اشعة الشمس المباشرة والرياح المحملة بالرمال والتي تؤدي الى رفع درجة الحرارة المكتسبة داخل المباني كما امتازت جدران المباني المتجاورة بكونها ذات ارتفاعات مختلفة مما ادى الى تظليل اجزاء كبيرة من اسقف تلك المباني وحمايتها من اشعة الشمس وما ينتج عنها من طاقة حرارية خلال ساعات النهار والتي تتجلى بسمكٍ كافٍ لحماية فضاءات المساكن من عملية التوصيل الحراري المرتفع صيفاً والمنخفض شتاءً، إذاً كان اتباع الحل المتضام في تخطيط مدينة الموصل ناجحا كمعالجة مناخية إذ وفّر اقصى ظلال وسمح باقل نسبة من الانعكاس للشوارع والازقة والفضاءات المفتوحة مما يقلل من الحرارة المكتسبة . كما ان شكل شبكة الازقة والدروب المختلفة الاتجاهات والاحجام تعمل على تجزئة الرياح وتضعفها، ولتعويض ضيق الازقة والدروب للمدينة اتبع اسلوب تفريغ كتلة مباني هذه المدن عن طريق الاحواش والمباني الداخلية والتي توفر التهوية والاضاءة الطبيعية الى جانب ما توفره من خصوصية على مستوى المباني السكنية .

الخارطة (٤) النمط العضوي لمحلات مدينة الموصل



(عن صلاح الجنابي)

أما عن انخفاض الرطوبة النسبية في الهواء دون المعدل الذي يتطلب الاعتماد على حركة الهواء في تحقيق الراحة الحرارية للإنسان فقد اعطى امكانية كبيرة في زيادة تقارب الابنية وان انخفاض نسبة الرطوبة وزيادة معدلات الحرارة يقلل من الحاجة الى الاشعة الشمسية للأغراض الصحية كما ان انخفاض درجة الحرارة الحاصل من زيادة نسبة الابنية المكتضة المتراصة يؤدى إلى ارتفاع معدل الرطوبة النسبية المناظرة لها، وهذه من الامور المفيدة

للراحة الحرارية فضلا عن ان درجة التقارب للابنية بعضها مع البعض تتفق مع زيادة الكثافة . الى جانب نوعية المواد الثقيلة المستخدمة في البناء مما يؤدي الى زيادة السعة الحرارية للتكوين المتضام . هذا وقد اكسب النظام العضوي شكلا دفاعيا من خلال تراص الابنية مع بعضها .

وعلى الرغم من ان التخطيط المتضام كان معالجا من النواحي التضاريسية والمناخية إلا انه كان حلا غير جيد من وجهة نظر مكافحة الضوضاء بسبب ضيق المسافة بين المباني والشوارع والازقة ، لـــذا روعي في مدينة الموصل الفصل الوظيفي بين الشارع التجاري واسواق المدينة وبين محلاتها السكنية فضلا عن النهايات المقفلة لبعض الازقة والدروب وزيادة سمك جدران المباني والدور والانفتـــاح على الافـــنية الداخلية للمباني والـــدور السكنية [١] .

*** ***

ثالثًا: أنظمة الشوارع ومواءمتها المناخية:-

ارتأى المعمار في تخطيط مدينته نظاما حاذقا وذكيا من اجل التعامل مع الظروف البيئية المتطرفة بشكل يتلاءم ويحد من المؤثرات المناخية ليجعل حياته اكثر راحة وليهيئ جوا مريحا له وللمارة السابلة في طرقات المدينة وازقتها، فالعلاقة بارزة وواضحة وقوية بين دروب المدينة وشوارعها من جهة وكتلتها المبنية من جهة اخرى، فضلا عن انسجامها مع وسائط النقل المستخدمة آنذاك والمتمثلة بالدواب [٢] .

---

(١) وزيري : العمارة الاسلامية والبيئة، ص ٩٥، ٩٦ ؛ الجنابي، صلاح حميد : جغرافية الحضر، ص ١٩٥؛ مدفون، عبد الحسن : علاقة عوامـــل المنـــاخ بتخطـــيط المنـــاطق العمرانية في العراق، مجلة البحوث الجغرافية ع٣، (بغداد- ٢٠٠٣) ص ١٥٣؛ كمونة، حيدر : اهم العناصر التخطيطة والمعمارية لمكونات المدينة العربية الاسلامية، ضمن ندوة اصالة المدينة العربية، (بغداد – ١٩٨٨) ص٧ .

(٢) عثمان، محمد عبد الستار : المدينة الاسلامية، ص ١٧٣.

ومدينة الموصل شـــأنها شأن غيرها من المدن العربية الاسلامية اتضح في تخطيطها (النظام العضوي) [١] من حيث ضيق الازقة والدروب فيها لتعرجها ومنها ازقة سالكة وغير سالكة (العمياء – المغلقة) احيانا، ويمثل المسجد الجامع ودار الامارة مركز المدينة ويليهما من حيث المركزية سوق المدينة ثم الاحياء السكنية [٢]، وعند الدراسة الميدانية والتجوال في ازقة المدينة ودروبها كمنطقة الجامع النوري ومحلة الميدان التي تعد جزءاً من المخطط العام للمدينة الاسلامية اتضح مدى تعاون المعمار مع العمارة لمعالجة مشكلات البيئة وتمكنه من مواءمة شوارع المدينة وازقتها للمناخ المحلي وذلك من خلال :-

أولا : التعدد والتدرج الهرمي في شبكات الطرق وتحديد مقاييسها .

ثانيا: القناطر التي تخللت أزقة المدينة .

*** ***

ذكر المؤرخون في كتب التاريخ احداثا عن مدينة الموصل وعرضوا بشكل خفي خطتها، ومن ضمن تلك الخطط : تسميات ومصطلحات لطرق المدينة دارت بين سكة وشارع ودرب وزقاق، وقد زودتنا المعاجم اللغوية تفسير لهذه المصطلحات واهمية وسمة كل مصطلح منها فقد عرفت المدينة في خططها الشارع وهو الطريق الاعظم [٣] منذ العصر الاموي كشارع نهر الحر [٤] الذي يعد من الشوارع المتشاطئة والمتنفس لأهل المدينة لما يضفية النهر من جو معتدل كما كانوا يقصدونه لأغراض تجارية في البيع والشراء فضلا عن الانتفاع وايصال البضائع عن طريق الزوارق والمراكب الى المدن القريبة من النهر [٥].

---

(١) عجاج، داوود سليم : " خطط مدينة الموصل منذ مطلع القـــرن العشـــرين " موســـوعة الموصل الحضارية ، (الموصل – ١٩٩٢) مج٥، ص ٢٤٦.

(٢) الجنابي، صلاح حميد : جغرافية الحضر، ص ١٩٥

(٣) ابن منظور، جمال الدين ابو الفضل محمد بن مكرم : لسان العرب، اعداد وتصـــنيف : يوسف خياط، دار صادر،(بيروت – د ت) ج ٨، ص ١٧٦-١٧٧.

(٤) ابن الاثير : الكامل، ج٤، ص١٣٣.

(٥) حماد، مصطفى : تخطيط المدن وتاريخه، (بغداد – ١٩٦٥) ص ٥٧-٥٨.

كانت اغلب دور المدينة وقصورها واقعة على شواطيء مطلة على النهر وذلك من اجل اضفاء البهاء والجمال والجو المعتدل البارد صيفا مما يجعلها من اكثر الاماكن قبولا من قبل ساكنيها، ومن تلك الشوارع شارع القلعة إذ جاءت اهميته لقربه من دور السلطان واتساعه وامتداده من اعلى البلد الى اسفله [١] وهو يفصل القلعة ودور المملكة عن اقسام المدينة من الناحية الغربية، فضلا عن الشوارع التجارية التي تقع ضمن اسواق المدينة كشارع سوق الشعارين [٢] الذي يمتاز بامتداده واهمية موقعه .

وفي خطط المدينة طرق مستوية واسعة تصطف من حولها الدور عرفت بالسكك [٣] وعلى الرغم من ان مواقعها غير محددة الا ان اغلبها يقع وسط المدينة وتمتاز بالسعة والامتداد مما يدل على توسع المدينة وامتدادها نحو الجنوب فضلا عن كونها طريقًا للقوافل التجارية [٤] يسكنه وجوه من اهل المدينة يتمتعون بالسيادة والمكانه الادارية والقضائية او العلمية . ومن سكك المدينة سكك الصقر والسكة الكبيرة وسكة خاقان وسكة نجيح وغيرها من السكك[٥] .

وللمدينة دروب، وهي طريق يسلك [٦] كالدرب الذي يسلك الى الرحا، إذ كان للمدينة ثمانية ارحاء على النهر [٧] ودرب الدير الاعلى شمال المدينة في

---

(١) ابن جبير : الرحلة، ص ١٦٨؛ الجمعة : " عمائر الموصل من خلال رحلة ابن جبير، بحث مقدم ضمن ندوة (الموصل في مدونات الرحالة العرب والاجانب)، (الموصل – ١٩٩٧) ص ٣ .

(٢) الازدي : تاريخ الموصل، ج٢، ص١٤٣.

(٣) الزبيدي، محب الدين مرتضى : تاج العروس، دار صادر،(بيروت – ١٩٦٦) ج٧، ص١٤٣.

(٤) السلمان،عبد الماجود احمد : الموصل في العهدين الراشدي والاموي، مطبعة جامعة الموصل، (الموصل – ١٩٨٠) ص٧٥.

(٥) الازدي : تاريخ الموصل، ج٢،٩١، ١٤٧، ٢١٧ .

(٦) الحموي : معجم البلدان، ج٢، ص ٤٤٧ .

(٧) الازدي : تاريخ الموصل، ج٢، ص ٣٧.

ربضها الاعلى [١] ولعله يسلك الى وسط المدينة، ودرب بني ميدا وهو يربط مركز المدينة بأتجاه الغرب من باب سنجار [٢] وهناك دروب بظاهر السور كدرب الجصاصين ودرب الدباغين [٣] وقد حدّ موقع هذه الدروب من التلوث البيئي الذي يحدث من صناعة الجص ولاسيما انه من المواد الانشائية المهمة في بناء دور المدينة او من دباغة الجلود وما تخرجه من روائح كريهة .

وتأتي الازقة في محلات المدينة واحيائها وهي طرقٌ ضيقة منها ما هو نافذ ومنها ما هو غير نافذ [٤] كزقاق جابر بن جبلة في محلة المعافي بن عمران محّدث الموصل [٥] والمعروفة بمحلة رأس الكور حاليا .

وقد صنّف الباحثون الحضريون شوارع المدينة القديمة والازقة فيها إلى: ازقة عمياء ضيقة (غير نافذة او مقفلة) .

تخترق محلات المدينة وترتبط مع الازقة الاكثر اتساعاً، وازقة حلقية منها ما يتّجه وينتهي عند الازقة العمياء، واخرى ازقة حلقية ثانوية تتجه نحو الشوارع الرئيسة ومنطقة تقاطعات الازقة التي تشكل فضاءً على هيأة فسحة فضلا عن الشوارع التجارية التي تتصف بالاستقامة والاتساع كما في شوارع السوق القديم[٦].

وبصورة عامة فإن انظمة الشوارع في مدينة الموصل تنطلق من اعتبارات كونها طرقاً رئيسة وعامة وخاصة، وهي تربط بمجملها بين المنطقة

---

(١) المقدسي، شمس الدين ابي عبد الله : احسن التقاسيم في معرفة الاقاليم، بريل،(ليدن – ١٩٠٦) ص ١٣٨ .

(٢) الازدي : تاريخ الموصل، ج٢،ص ٣١٠ ؛ الديوه جي : تاريخ الموصل، ج١، ص١٨٠.

(٣) المقدسي : احسن التقاسيم، ص ١٣٨ .

(٤) ابن منظور : لسان العرب، ج١٠، ص ١٤٣– ١٤٤

(٥) الازدي : تاريخ الموصل، ج٢، ص١١٢

(٦) الجنابي، صلاح حميد وداوود سليم عجاج : " تطور شبكة الشوارع في مدينة الموصل " مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، ع ٣٦، (بغداد – ١٩٩٧) ص ٤٤.

السكنية ومحلاتها الى اطراف المدينة بشكل متدرّج تبعا لتنوع مقاييسها التي جاءت نتيجة للأهمية الوظيفية . الخارطة (٥).

فقد اعتمد العرب على قياسات ثابتة للطرق عند تخطيط مدنهم [١]، إذ اوجب ابن الربيع لطرق المدينة ان تقدر شوارعها وتتناسب ولا تضيق [٢] على الرغم مما يحدده سور المدينة حيــث يجعلها في اطار محكم مما يؤثر في شوارعها ومسالكها [٣] إلا اننا نلحظ اعتماد المقاييس في الشوارع من خلال تخطيط المدن الاسلامية . فمدينة الكوفة حددت الطرق الرئيسة فيها بأربعين ذراعا وثلاثين ذراعا وما بين ذلك عشرين ذراعا، اما الازقة فسبعة اذرع، وفي مدينة البصرة كان شارعها الاعظم ستين ذراعا وما سواه من الشوارع عشرين ذراعا والازقة سبعة اذرع[٤] .

اما مدينة الموصل فقد مصّرتْ على غرار امصار المدن الاولى كالبصرة والكوفة فلا بد ان طرقها وازقتها كانت تسير على هذا الاساس لكونه قياسا غير اعتباطي نابعاً من ادراك العرب وتوقعهم لطبيعة الشارع واهميته والغرض الذي اتخذ من اجله . فوسط المدينة حيث النشاط الاقتصادي والتجاري اعطى ميزة للشوارع بأن تكون واسعة عريضة ومنتظمة ومفتوحة على شبكة ممتدة حتى حدودها،اما بالنسبة لاحيائها ومحلاتها السكنية فشوارعــها غير منتظمة فضلا عن ضيقها وتعرجها وهذا ما اتصفت به اغلب المدن التي خططت في العصر الاسلامي، ويتم ايصال تلك الاحياء مع شبكة الشوارع الرئيسة للمدينة بوساطة

---

(١) عجاج : " خطط مدينة الموصل منذ مطلع القرن العشرين "، ص ٢٤٦

(٢) ابن ابي الربيع، احمد بن محمد : سلوك المالك في تدبير الممالك، دراســة وتحقيــق : ناجي التكريتي، مطبعة الهدف، (بيروت – ١٩٧٨) ص ١٥٤.

(٣) مصطفى، شاكر : المدن في الاسلام حتى العصر العثماني، ط١، دار السلاسل، (الكويت – ١٩٨٨) ج٢، ص٧٥ .

(٤) بولاديان، سيمون :" اصالة انظمة الحركة في المدينة العربية التقليدية " بحــوث النــدوة القطرية الخامسة في تاريخ العلوم عند العرب، مطبعة الارشاد، (بغداد – ١٩٨٩) مركــز احياء التراث، ص ٦٤–٦٥.

الدروب التي تصب فيه شبكة اصغر يطلق عليها اسم (الزقاق) وهو ماقد يكون نافذاً او غير نافذ [1] .

ان شوارع الخطة العضوية تبدو كالمتاهة لان اتجاهاتها غير واضحة وان ادراكها صعبٌ للغريب عن المدينة وهذا الانموذج من الشوارع يختزل مساحتها من مساحة المدينة [2] وان انظمة الشوارع الضيقة والمتعرجة يساعد على خلق مناطق مشمسة ومظللة حيث لا تغطي الشمس كل اجزاء الشارع كما ان سقوط الاشعة لا يكون عموديا في الازقة الضيقة والمتعرجة [3] .

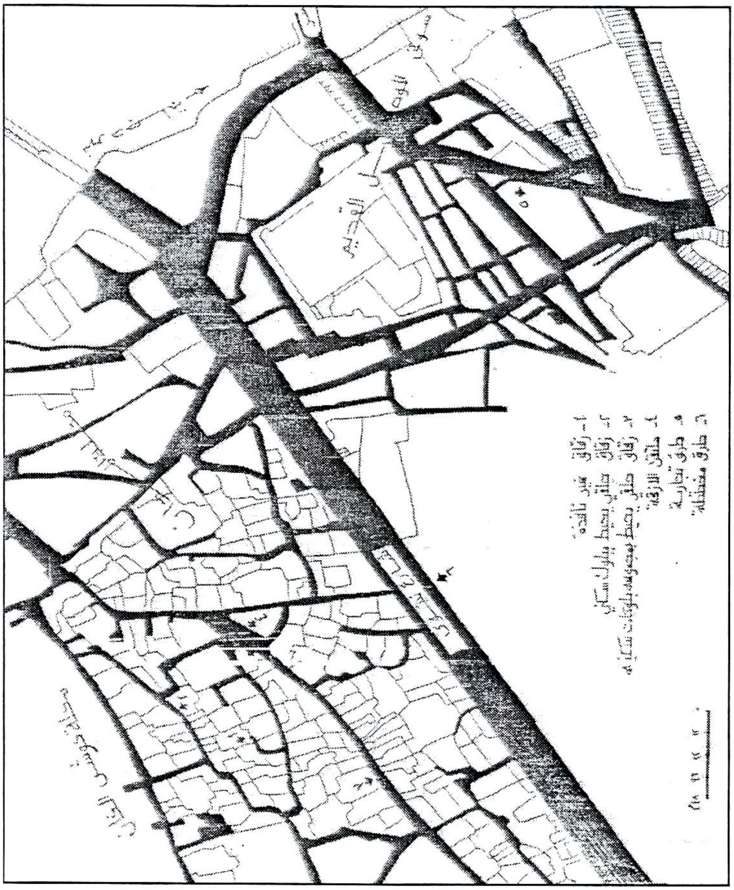
---

(١) عجاج :" دور العوامل البيئية في تكوين الشخصية الموصلية وانعكاساتها إلى المظهر الحضري في مدينة الموصل القديمة "، دراسات موصلية، ع٧، (الموصل – ٢٠٠٤) ص ٧.

(٢) الجنابي، صلاح حميد :" المواءمة بين خطة مدينة الموصل، ص ص ٢-٣.

(٣) كمونه، حيدر : " سبل الاستفادة من مكونات تخطيط المدينة العربية القديمة في تخطيط المدينة العربية المعاصرة " بحث مقدم ندوة المعالجات البيئية لتصميم المباني عند العرب، مركز احياء التراث العربي العلمي، (بغداد – ١٩٨٨)، ص ٢-٤.

الخارطة (٥) نمط الشوارع والأراضي السكنية لمدينة الموصل



(عن داوود سليم عجاج)

اما الساحات المفتوحة التي تتوسط الازقة فهي عامل مساعد على حركة الهواء لأختلاف الضغط الجوي فسعة المساحة كونت مناطق ضغط واطىء . اما الشوارع والازقة الضيقة فتكون منطقة ضغط عال فيحدث تيار هوائي داخل المدينة ويدور الهواء داخل الازقة والمحلات فيسودها نسيمُ وجو يشعر بالراحة [١] لذا فإن قلة المساحة تؤدي الى قلة الكسب الحراري، اما عن الرياح

---

(١) مدفون : علاقة عوامل المناخ، ص ١٥٢.

والعواصف الترابية فقد كان لتعامد الازقة والدروب مع بعضها الاثر في الحد من اندفاعها إذ ترتطم بجدران الدور الموجودة فتكون كمصد لها وتشتت فعلها فضلا عن قلة كمية الغبار الذي تحمله الرياح بشكل كبير [١] . الصورة (٣)

اما ضيق الازقة وقلة اتساعها فهو يقلل من المنطقة المعرضة للامطار مما يحد من حدوث الاوحال في فصل الشتاء وفي حالة رصفها بالحجارة مثلا فإنها تقلل من كسب الحجارة لأشعة الشمس وانعكاساتها على المارة اثناء السير ويبدو ان للتعرجات والانعطافات أثراَ في التقليل من شدة الاشعاع نتيجة لزاوية الظل الكبيرة . كما انها تكسب المدينة سمة المرونة والحركة وتبعد الملل اثناء السير والنظر لمسافات طويلة [٢] .

الصورة (٣) احد الباحات التي تتوسط محلة الامام عون الدين



(عن هبة السلطان)

ويبدو لي أنّ هذا التعرج والضيق في تخطيط الشوارع والازقة يرجع الى عناصر عدة : فالمساكن والدور والقصور والمباني العامة تضمّ صحونا وأفنية

(١) المرجع نفسه، ص١٥٣.

(٢) وزيري : العمارة الاسلامية، ص ٩٨ .

تنفتح الى السماء، وسبل الانارة والهواء من الداخل وبالتالي تنفي الحاجة الى الشارع الفسيح الممتد مما اقتصر اتساعه على ما يسمح بالحركة، وإنَ التعرج والضيق من ناحية اخرى يوفران مساحة ظليلة ويتيحان اختزان الهواء الرطب ليلا واشعته اثناء ساعات القيض بما يتيح التلطيف من حرارة الجو في الازقة بالمقارنة مع درجة حرارة الفناء الداخلي التي تستلم اكبر كمية من الاشعاع الشمسي الساقط مما يؤدي الى تخلخل في الضغط الجوي وانخفاضه داخل الفناء مقارنة بالزقاق مما ساعد على خلق تيارات هوائية تعمل على تخفيف قساوة المناخ داخل المدينة بحيث توفّر ظروفاً مريحة نسبيا لساكني المدينة والسابلة في الازقة وتنعكس تلك العملية اثناء الليل بسبب سرعة الفناء في تصريف الحرارة المنبعثة من الهيكل الانشائي في سعة حجمه الفضائي مقارنة بالزقاق . كما ان التعرج في الطرقات جعل بالامكان رؤية اسطح العمارة بزوايا متعددة النظر محققة هدفين اولهما تحاشي النظر المباشر الى الانعكاسات الضوئية من الاسطح قدر الامكان إذ يجعل الناظر يتوجه في سيره ضمن زوايا نظر متعددة وبهذا تقل رؤية الانعكاسات، وثانيهما الاغناء البصري والتغيير المستمر بالمناظر التي يراها المشاهد بعيدا عن رؤية مشهد واحد .

وتعد مدينة الموصل من المدن التي وجّهت شوارعها من الشمال الى الجنوب وتكون عمودية مع حركة الشمس وبموازاة النهر لتوفر لأهلها النسيم البارد واقصى الظلال بأقل نسبة من الانعكاس . وبالتأكيد فقد كان لأختيار الشكل العضوي لمحلاتها واحيائها الفضل في مقاومة المؤثرات البيئية وتوفير تهوية ممكنة للمدينة وظلال كافية في شوارعها وازقتها .

فضلا عن ذلك فإن اتباع التضام على مستوى تجمع الوحدات السكنية انعكس بدوره على التخطيط الذي اتبعه العرب في مدنهم وضيق الازقة والدروب وتعرجها وبالتالي فقد جاء موائماً للبيئة المناخية كما انه حقق اغراضاً اجتماعية وخدم اغراضا دفاعية (١) .

فمن الناحية الاجتماعية جاء التخطيط ليحقق التكيف في سلوك اهل المدينة ليكونوا محددين جدا في سلوكهم على وفق التقاليد الاجتماعية في ازقة ودروب

---

(١) مدفون : علاقة عوامل المناخ ، ص ١٥٣.

محلتهم ومع الابتعاد عنها والاقتراب من منطقة الاسواق في وسط المدينة حيث تتسع طرقها وتزداد كثافة السابلة فيكون لديهم متسع من الحرية وعدم التقيّد في السلوك، كما كان للفضاءات المفتوحة او الميادين العامة التي تتكون نتيجة التقاء اكثر من زقاق فتؤلف نقطة تقاطع او اتصال بين الازقة فتولد الاحتكاك الاجتماعي بين سكان المنطقة وتمارس فيها العوائل افراحها واحزانها والتعاون فيما بينها .

ومن الناحية الدفاعية فقد اتخذت المدينة شكلا محتشدا لضيق الازقة وتعرجها وخطط لبعض الازقة لأن تكون غير سالكة او مقفلة ليتمكنوا من حصر اعدائهم فيها اثناء الغزو (١) ولاسيما ان الموصل من المدن التي كانت مطمحًا لكل مغامر يحاول السيطرة عليها والاستفادة من مواردها الاقتصادية ويجعلها قاعدة عسكرية للسيطرة على اغنى اقليم زراعي في العراق الشمالي .

وللتغلب على العوامل المناخية التي تصيب ازقة مدينة الموصل ودروبها ومن اجل الاستخدام الاكثف لأرض المدينة شاعت القناطر كعنصر عماري مكمل للعناية بتخطيطها فقد كثر ذلك النوع من التصميم منذ (القرن الاول للهجرة / السابع للميلاد)، فالقناطر لغةً هي الجسر وما ارتفع من البنيان (٢) الذي يقع على طرفي احد الازقّة بحيث يشكل موضع ما يشبه القنطرة المعقودة فوق الزقاق وتعلوه غرفة في اغلب الاحيان (٣)، وهنا انفرد الازدي بذكر بعض القناطر التي كانت تعود الى العهــدين الاموي والعباسي في ازقة المدينة منها : قناطر شريح وقناطر بني عتاب وقناطر سوق الداخل (٤)، فقنطرة سوق الداخل وسط الاسواق يعــلوها مسجد يعود الى علي بن الحسن الهمذاني (١٣٠هــ/ ٧٩٦م) ومن الناحية العمارية فقد بني المسجد فوق القنطرة ليوفر مساحة وسط

---

(١) الهيتي، صبري فارس : "خصائص المدينة الاسلامية وتخطيطها "، مجلة التربية والعلم، كلية التربية، ع٢، (الموصل – ١٩٨٢) ص ٣٨٠.

(٢) الفيروزابادي :، مجد الدين محمد بن يعقوب : القاموس المحيط، دار الجيل، (بيروت – دت) ج٢، ص ١٢٦ .

(٣) الجنابي، هاشم خضير: التركيب الداخلي، ص ٩٩.

(٤) الازدي : تاريخ الموصل، ج٢، ص ص ١٤٦، ٢٨٦، ٣١٢ .

الاسواق فضلا عن وقوعه في منطقة تجارية يسهّل على التجار أداء الصلاة فيه وموقع السوق هو بالقرب من الجامع الاموي في منطقة الاسواق لذا فالقنطرة تقع في محلة رأس الكور .

وقد طوّر المعمار المسلم هذا النوع من التصميم لما يعكسه من فوائد انشائية وبيئية لساكني المحلة والمارة السابلة لذا قلما نجد شارعًا او زقاقًا قد خلا من هذا العنصر المهم في محلات المدينة على الرغم من ان بعضها اصابه الخراب والاخر اصابه الهدم (١) .

ومن الناحية المناخية طرحت القناطر حلا عماريا إذ ساعد وجودها على تظليل الزقاق من اشعة الشمس الحارقة صيفا لما قلل من الكسب الحراري وأحدث منطقة متخلخلة من الضغط مما ساعد على حركة الهواء وتلطيف الجو فضلا عما تلاقيه من ظلال على الافنية وواجهات المنازل التي تربط بينهما (٢) . هذا وتجزء القنطرة الرياح الماره منها ففي فضائها رياح معتدلة السرعة وما فوقها يهبط خلفها بشكل دوامة هوائية ذا ضغط مخلخل تعمل على خلط الهواء العلوي بالسفلي مما يخلق مناخات جزئية على طول الازقة الحاوية لهذه المفردات العمارية (٣) . الصورة (٤) .

اما ما يخص الامطار فأن وجودها يقلل من المساحات المعرضة للامطار وحدوث منطقة تخلخل في فضائها وبالتالي تقل من نسبة الرطوبة في الجو .

والقناطر بصورة عامة مختلفة الاحجام والاشكال، ويعود ذلك لضيق الازقة واعوجاجها كما انها تتالف اكثر من عقادة لكونها تغطي اكثر من زقاق وتخدم الوحدات السكنية التي تؤدي اليها . الصورتان (٥، ٦) .هذا وتستخدم

---

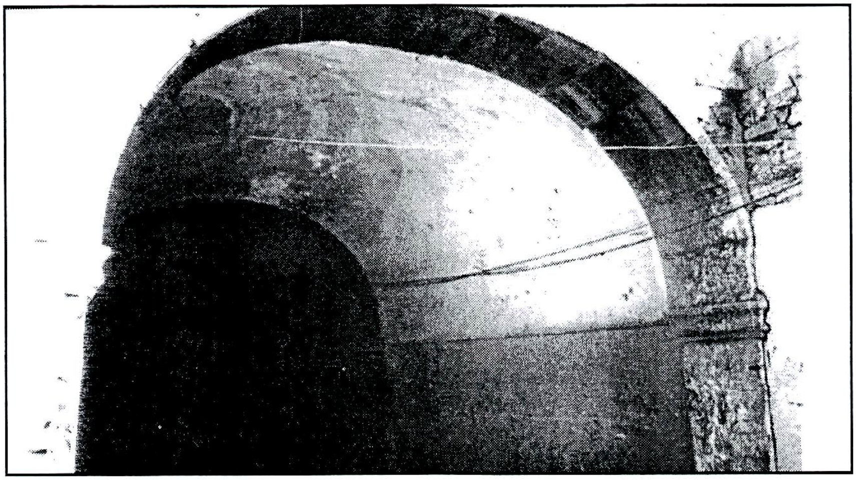
(١) النعيمي، عبد الوهاب : قناطر وازقة الموصل،مجلة التراث الشعبي، ع٩، (بغداد – ١٩٧٠)، ص ١٨–٢٠.

(٢) الخولي : المؤثرات المناخية للعمارة لعربية، ص٣٩.

(٣) الجنابي، صلاح حميد :" المواءمة بين خطة مدينة الموصل، ص ص ٢–٣.

القناطر لراحة المارة السابلة من تعب السير ويقضي فيه الكهول وكبار السن النهار فيها [١]

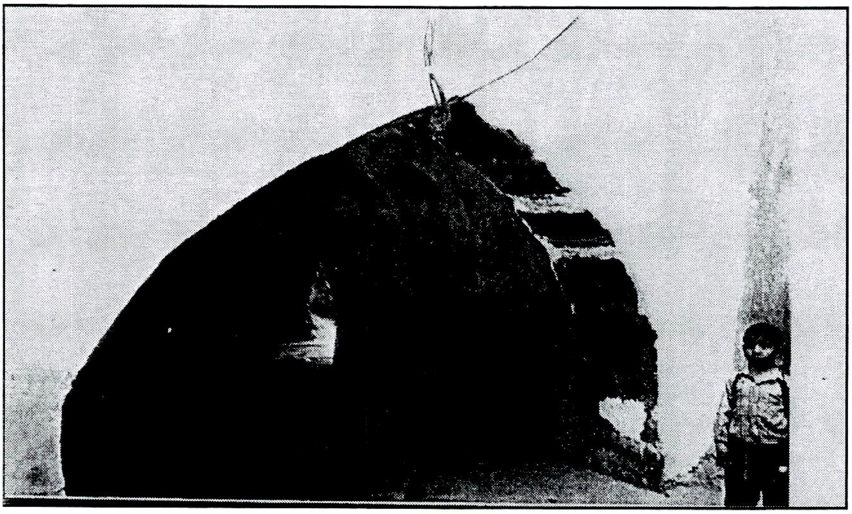
الصورة (٤) قنطرة بيت زيادة في محلة باب البيض



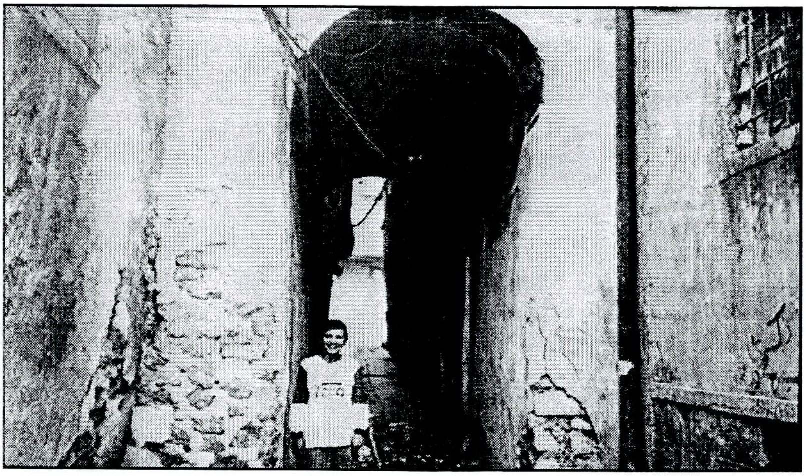
(عن هبة السلطان)

(١) ومن قناطر المدينة، قنطرة الديوه جي وتتألف من اربع عقادات، وقنطرة الجامع النوري وهي من القناطر المنكسرة وقنطرة باب القلعة وقنطرة الميدان وقنطرة القنطرة، وقنطـــرة القطانين وغيرها، منها ما هدم ومنها ما ازيل : ينظر : جرجيس، عبد الجبار محمـــد : " بعض مظاهر البناء في منطقة قاعدة الجزيرة " مجلـــة التـــراث الشـــعبي، ع ٨-٩، دار الحرية، (بغداد – ١٩٧٨) ص ص ١٢١-١٢٢ .

الصورة (٥) قنطرة في محلة الرابعية



الصورة (٦) لاحظ ارتفاع القنطرة وضيقها نسبة للزقاق



(عن هبة السلطان)

□□□ □□□

الفصل الثالث

تخطيط مفردات المركب الداخلي للمدينة

أولا : الاستعمالات الدينية :-

١) المساجد الجامعة

الأنموذج الأول : المسجد الجامع

الأنموذج الثاني : الجامع النوري

٢) الكنائس: كنيسة مار توما أنموذجا

٣) المباني الدفنية: مزار الإمام يحيى بن القاسم أنموذجا

ثانيا : الاستعمالات السكنية :-

الأنموذج الأول : بيت أمين بك الجليلي

الأنموذج الثاني : بيت زيادة

ثالثا : الاستعمالات التجارية :-

ا) الأسواق والقيساريات

- سوق تحت المنارة & قيسارية البزازين

٢) الخانات : خان الكمرك أنموذجا

رابعا : الاستعمالات العلمية :-

- المدارس

خامسًا : الاستعمالات الخدمية:-

- الحمامات : حمام العطارين (القمرية) أنموذجا

سادسًا : الاستعمالات العسكرية :-

١) قلعة الموصل (باشطابيا)

٢) القلعة الداخلية (ايج قلعة)

تتقاسم مساحة المدينة في مختلف العصور جملة من استعمالات الأرض تشكل بمجموعها التركيب الداخلي للمدينة ، وتختلف مفردات التركيب باختلاف أحجام المدن وهي بصورة عامة تتمحور حول استعمالات الأرض الدينية والسكنية والتجارية والخدمية والدفاعية . وهذه المفردات تختلف فيما بينها في أدائها الوظيفي وفي وصفها العماري والتخطيطي وفي توزيعها المكاني [١] .

وصفوة القول إن وظيفة المبنى لابد من أن تكون منسجمة مع الفضاء الذي ستقام فيه كتلتها العمارية في المدينة من اجل الإفادة من الخدمات التي تقدمها تلك المباني مما ينعكس على زيادة الأهمية المركزية للمدينة ، وهذا ما جعلنا نركز في هذا الفصل على الجوانب المتعلقة بموضع المبنى داخل الحيز الحضري في المدينة ، فضلا عن تخطيط المبنى وما يشمله التخطيط من عناصر عمارية والتي سنتناولها من الناحية البيئية في الفصل الرابع .

حيث أن التجاذب أو التنافر بين المباني والمنشآت بحسب الوظيفة له أهمية كبيرة إذ تنجذب مبان من حيث موقعها الجغرافي إلى مبانٍ أخرى تكون مكملة لها وظيفيا وتؤثر في تخطيطها كمفردة عمارية في المركب الداخلي للمدينة [٢].

ومدينة الموصل من المدن ذات الجذر التاريخي الموغل في القدم أدت خلال عمرها الطويل دورا أساسيا على المستويين الموضعي والموقعي وتوطنت على أرضها أنماط منوعة من استعمالات الأرض الحضرية قسم منها كان على أساس مبدأ الخطأ والصواب لم يكتب له النجاح في موضعه والقسم الآخر استمر في تأدية وظيفته المحلية والإقليمية وشغل هذا المركب الباحثين سواء من زار المدينة في مراحلها التاريخية أو من المهتمين بالجذر التاريخي للمدينة المعاصرة في الوقت الحاضر ، ولعل ابرز مفردات المركب الداخلي في مدينة الموصل هي ما يأتي:-

---

(١) الجنابي ، صلاح حميد: جغرافية الحضر ، أسس وتطبيقات ، ص١٢٦ .

(٢) الاشعب ، خالص : " المدينة والتحضر " حضارة العراق ، (بغداد – ١٩٨٥) ، ج٥، ص ١٧٠-١٧١.

أولاً : الاستعمالات الدينية :-

تعددت استعمالات الأرض الدينية في المدينة الإسلامية ، لان الدين – وخاصة الإسلامي – هو دين نشأ وترعرع في المدينة كما أن كثيرا من الشعائر الدينية تتم من خلال الجماعة وهذا لا يتوافر إلا في مراكز حضرية [١] ويمكن تمييز الاستعمالات الدينية في المدينة العربية الإسلامية بصورة عامة وفي مدينة الموصل بشكل خاص بما يأتي :

١) المساجد الجامعة:-

يمثل المسجد الجامع في المدينة حجر الزاوية في العمارة الإسلامية والغاية الكبرى في التصميم العماري كما انه المكان الذي يعبر فيه عن كيان العمارة الإسلامية وقدسيتها ، وبشكل آخر هو مبنى له خصوصيته الدينية ووظيفته التعبدية إلى جانب وظائفه الأخرى المتعددة وذلك لشمولية تعاليم الدين الإسلامي لكل أنماط الحياة (الدينية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية والتربوية) [٢].

فالمسجد الجامع من أهم استعمالات الأرض الحضرية في المدينة الإسلامية وكان هذا الاستعمال يسيطر على الموقع المركزي بالنسبة للحيز الحضري للمدينة وذلك لأسباب دفاعية إذ أن الموقع المركزي يجعل الدفاع عن هذا الاستعمال من خلال مجموعة خطوط دفاعية متعددة كما أن الموقع المركزي يجعل منه ذا إمكانية مرنة للوصول إلى كل أجزاء المدينة فيؤدي خدماته الوظيفية بسهولة ويسر .

ولم يكن ذلك غريبًا عن فن التخطيط والعمارة الإسلامية فالتخطيط الأمثل لوحدات المدينة قد استمد أصوله من النهج الذي أحدثه الرسول محمد (ﷺ) في المدينة المنورة إذ اختطّ المسجد الجامع في وسط المدينة ومن حوله خطط المسلمون قطائعهم وأسواقهم وكاد تصميمه وتخطيطه تغلب عليه البساطة

---

(١) الجنابي ، صلاح حميد : جغرافية الحضر ، أسس وتطبيقات ، ص ٨١ .

(٢) وزيري : العمارة الإسلامية والبيئة ، ص ١٣٦ ؛ عثمان ، محمد عبد الستار : المدينة الإسلامية ، ص ٢٣٤.

والتجرد من كل مظاهر الزينة والزخارف ، والموقع الأمثل للمسجد الجامع في المدينة الإسلامية هو في مركزها الجغرافي لاعتبارات مكانية ووظيفية استراتيجية ، وهذا الوضع ينطبق على المدن الإسلامية التي أنشأها العرب المسلمون كالبصرة والفسطاط والقيروان وبغداد وغيرها[١] ولكننا نعلم أن المسلمين ضمّوا إلى دولتهم مدنا قديمة بنيت قبل الإسلام ، وعندما جاءها المسلمون لم يجدوا مركز المدينة ملائما لبناء المسجد الجامع لان المكان المركزي مستثمر باستعمالات أخرى ، لذلك فإن موقع المسجد الجامع قد لا يكون دائما في المركز الجغرافي في المدينة وقد لا يحمل مواصفات المخطط العام للمسجد الجامع في المدينة الإسلامية بصورة عامة ، ومدينة الموصل بصورة خاصة . وعلى العموم فالصورة العامة لتخطيط المبنى وتصميمه يمكن الإشارة له بـ(الوحدة في التصميم) إلى جانب التنوع في تخطيط وتصميم عناصر المسجد في إطار هذه الوحدة نتيجة للبناء في بيئات متعددة ومختلفة ، فالمسجد بصورته الأولى (كما هي الحال في المسجد النبوي) لم يكن سوى مساحة شبه مربعة القسم الأكبر منها مكشوف يمثل صحن المسجد والآخر مسقوف يمثل بيت الصلاة في الشمال ومكان أهل الصفة في الجنوب [٢] .

فتوجه المسلمين عند الصلاة نحو القبلة هو من المؤشرات التصميمية المهمة التي تؤثر في بيئتنا العمرانية ويمثل بيت الصلاة العنصر التصميمي الأساس في المسجد والذي يتخذ تخطيطه الشكل المربع أو المستطيل الذي يعد من انسب الأشكال التي تكون فيه المسقط الأفقي للأضلاع المستقيمة احدها عمودي على المحور المتجه نحو القبلة ، والعبرة في ذلك هو إمكانية جعل صفوف المصلين مستقيمة والحفاظ على أن يكون الصف الأول من اكبر

---

(١) محمد ، غازي رجب :" وظيفة العمارة الإسلامية ، استجابة الشكل إلى المضمون " المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – الايسسكو ،(تونس – ١٩٩٤) ج١، ص، ص ١٢٦-١٢٧ .

(٢) وزيري : العمارة الإسلامية ، ص ١٣٦ ؛ الجنابي ، هاشم خضير : " المدينة الإسلامية وخصائصها " مجلة التربية والعلم ، ع ٢ ، ١٩٨٠ ، ص ٧٠ .

الصفوف لما له من أفضلية عند الصلاة [١]. وقد ورد في السنة النبوية المطهرة العديد من الأحاديث الدالــة على ذلك ، ومنها ما رواه أبو هريرة (ﷺ) قــال : أن رسول الله محمد(ﷺ) قال: " **لو يعلم الناس منا في نداء الصف الأول ثم لــم يجدوا إلا أن يستهموا عليه لأستهموا** " [٢] .

أما الأروقة فهي عناصر فضائية متميزة عن غيرها وتطور لفكرة الظلة التي كانت عنصرا أساسا في المسجد النبوي ، وهي عبارة عن ممرات مسقوفة تحيط ببعض أو جميع جهات المسجد أكبرها رواق القبلة ، فــي حــين يحتــل الصحن المكشوف قلب المسجد ويــؤدي دورا تكميليــا فــي زيــادة المســاحة المخصصة للصلاة وتتجمع حوله باقي العناصر الفضائية.

ومن العناصر العمارية الخارجية للمسجد المآذنة في إحدى زواياه والقبــة التي تقع على بلاطة المحراب في الجهة المطلة على الصحن [٣] .

وما تقدم يعدّ مدخلا عاما لأهمية المسجد وعناصره الأساسية في التخطيط والتي تقودنا إلى المسجد الجامع في مدينة الموصل فعلى الرغم من أن العناصر التخطيطية والعمارية تكاد تكون واحدة إلا أن للمساجد في مدينة الموصل بعض الخصوصية وقد ساد فيها أنموذجان من التخطيط ، وهما :-

الأنموذج الأول :المسجد الجامع :-

يقع المسجد في محلة رأس الكور الحالية الكائنة فــي الجهــة الشــمالية الشرقية من المدينة القديمة وتمثل جزءا من منطقة القليعات على الضفة اليمنــى

---

(١) نوفل ، محمود حسن :" المعايير التصميمية لعمارة المساجد " أبحاث ندوة المساجد ، (جامعة الملك سعود – ١٩٩٩) ، ص٧٥- ٧٧.

(٢) النيسابوري ، أبي الحسين مسلم بن الحجاج القشيري : صحيح مسلم ، طبع وتصحيح : محمد فؤاد عبد الباقي ، دار أحياء الكتب العربية ، (القاهرة – ١٩١٨) ، ج١، ص ٣٢٥.

(٣) الكركجي ، مقدام أمين يحيى : التنظيم الفضائي في الأبنية الدينية الإسلامية – المساجد الجامعة ، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة قسم علوم الهندسة المعمارية ، جامعة الموصل ، (الموصل – ٢٠٠١) ، ص ٣٦.

لنهر دجلة وبالقرب منه تقع دار الإمارة [1].الخارطة (٦) . وعليه فإن المسجد لم يحتل موقعا مركزيا للمدينة وإنما تطرف إلى شمال الحيز الحضري القديم ، وفيما يبدو انه بني على حساب منطقة عسكرية ومما يعزز ذلك تحديد موضعه في المدينة بالقرب من النهر وهذه الميزة لها أهمية كبرى . لان النهر أصبح واصلة تربط المدينة مع ظهيرها من المدن الممتدة خطّيا مع امتداده ولا ننسى انه ذو تأثير واضح في مناخ المدينة المحلي كما انه المصدر الرئيس لموارد المدينة المائية مع العلم أنه حاجزُ طبيعيٌّ للمدن كما تعد الأنهار في طليعة العوامل التي استقطبت المدن في بداية الاستيطان الحضري [2].

وقد غلب على هذا المسجد التخطيط المعروف بالمسجد ذي الصحن المركزي وهو على غرار مسجد الرسول محمد (ﷺ) في صورته النهائية والمساجد الإسلامية الأولى كمساجد البصرة (١٤هـ/ ٦٣٥م) والكوفة (١٥ هـ/ ٦٣٦م) في العراق والفسطاط (٢١هـ/٦٢٢م) في مصر [3] ، وقد بني بعد أن فتحت المدينة من قبل القائد عتبة بن فرقد السلمي سنة (١٦هـ/ ٦٣٧م) في عهد الخليفة عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) [4].

وقد أمدتنا الروايات التاريخية بمعلومات يسيرة عن الاهتمام الكبير الذي ناله المسجد من قبل الحكام والولاة في معظم العصور الإسلامية حتى انه مر بادوار معمارية متعددة أدت إلى تغيير معالمه الأولى واختلفت تبعا لذلك مسمياته عبر العصور المختلفة [5] وعلى الرغم من انه لم يبق من التخطيط الأصلي لبنائه الأول ومن العناصر القديمة شيء يمكن الاستدلال من خلاله على تاريخه الأموي والعباسي أو حتى الاتابكي ماعدا موقعه و مآذنته المعروفة بمنارة

---

(١) الديوه جي : " الجامع الأموي " مجلة سومر ، (بغداد – ١٩٥٠) ص ٢١١.

(٢) السماك ، محمد أزهر وآخرون : استخدامات الأرض بين النظرية والتطبيق ،(الموصل – ١٩٨٥) ، ص ٥ ، ٣٠ ؛ الجمعة :" المميزات والتصاميم المعمارية ، ص ٣١٩.

(٣) الديوه جي : " الجامع الأموي " ، ص ٢١١.

(٤) البلاذري : فتوح البلدان ، ص ٣٢٧.

(٥) غلب على المسجد الجامع تسميات مختلفة فقد سمي بالجامع العتيق نسبة إلى الجامع الجديد (النوري) . ينظر : ابن جبير : الرحلة ، ص ١٦٧.

الخارطة (٦) خارطة مدينة الموصل



الخارطة عن مكتب الإنشاءات الهندسي مع تثبيت مواقع الدراسة (من قبل الباحثة)

مواقع نماذج الدراسة

(١) المسجد الجامع (المصفي)
(٢) الجامع النوري (الكبير)
(٣) كنيسة مار توما
(٤) مزار الأمام يحيى بن القاسم
(٥) بيت أمين بك الجليلي
(٦) بيت زيادة
(٧) سوق تحت المنارة وقيسارية البزازين
(٨) خان الكمرك
(٩) حمام العطارين
(١٠) القلعة (باشطابيا)
(١١) ايج قلعة

(الكوازين) [1] فهو الجامع الرئيس الذي تقام فيه صلاة الجمعة حتى العصر الاتابكي وبناء الجامع النوري ، فقد أحدث آخر خلفاء بني أمية الخليفة مروان بن محمد (١٢٦- ١٢٨هـ/ ٧٤٣-٧٤٥م) اكبر توسع ورعاية للمسجد حتى انه نسب إليه وسمي بالجامع الأموي بعد أن لاحظ ضيق المسجد بالمصلين ، وفي بداية العصر العباسي(١٣٣هـ/٧٥٠م) شهد الجامع حادثا تاريخيا عرف بحادث قتل الموصل فحسبما رواه الازدي (ت ٣٣٤هـ/ ٩٤٥م) أن في الجامع قتل ما يقرب من ثلاثين ألفا من المصلين عندما طلبوا من الخليفة أبي العباس استبدال واليهم محمد بن صول لأنه كان مولى لبني خثعم ولا يتناسب ذلك ومكانة الموصل بيد أن الخليفة بدلا من ذلك وبتحريض من وزيره أبو سلمه الخلال على الأغلب أرسل جيشا بقيادة أخيه يحيى بن محمد ونادى مناديه من اجل إعطائهم الأمان قائلا :" **من دخل المسجد الجامع فهو آمن بأمان الله وأمان رسوله** " فأتى الناس المسجد فقام رجال على أبواب المسجد فقتل الناس قتلا ذريعًا وأسرف فيه [2]، وعلى الرغم من أن هذا الرقم يضم مبالغة كبيرة من الازدي إلا إنه ما يهمنا من تلك الحادثة هو الإشارة إلى سعة مساحة المسجد إبان تلك المدة حيث اتسمت المساجد في العصور الإسلامية بسعتها فهي المكان الذي تنطلق منه الجيوش للتحرير والفتح ومن مدينة الموصل اتجهت الفتوحات إلى أرمينيا وأذربيجان .

ولعل اكبر توسع وزيادة كانت في عهد الخليفة محمد المهدي (١٦٧هـ/٧٨٣ م) إذ أمر عامله على الموصل موسى بن مصعب أن يدخل إلى المسجد الأسواق التي تحيط به ومواضع الطبخ التي بنيتْ في العصر الأموي من أجل توسيع الصفوف الدائرة حول الصحن [3] ، وللمسجد أربعة أبواب منها ما يطل على الأسواق مما يشير إلى توسطه أو قربه من السوق فالباب

---

(١) نسبة إلى الكوازين المشتغلين بصنع الأواني الفخارية والتنانير المستخدمة في عمل الخبز. ينظر : الديوه جي : جوامع الموصل ، ص ١١.

(٢) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢، ص١٤٥-١٤٦

(٣) المصدر نفسه ، ص ٢٤٨.

الشمالي كان يؤدي إلى سوق البزازين ثم إلى سوق الداخل ، أما الباب الجنوبي فكان يؤدي إلى سوق السراجين مما يلي البيعة والباب الغربي يؤدي إلى تحت المنارة [١] في حين كان الباب الشرقي يؤدي إلى جهة النهر[٢] ، وبهذا الوصف عن أبواب المسجد أتضح لنا موضعه القريب من النهر .

وأصاب المسجد الإهمال مرة أخرى وأصبح من دون عمارة أثناء تسلط العقيليين والسلاجقة نتيجة لكثرة الاضطرابات والحروب ، وجاء وصف ابن الأثير عن حالة الإهمال واسماه بالجامع العتيق [٣] .

وبمجيء الاتابكة للحكم جددوا بقايا مئذنة الجامع التي استحدثها مروان بن محمد وشغل بالزخارف الآجرية التي تعود لذلك العصر وكان ذلك في عهد سيف الدين غازي الأول بن عماد الدين زنكي (٥٤١-٥٤٤هـ/ ١١٤٦-١١٤٩م) ، والمأذنة حاليا تتوسط فناء احد الدور الكائنة في منطقة المسجد وقد سقط نصف بدنها الاسطواني ولم يبق إلا جزؤها الأسفل خاليا من الزخرفة ، وجرت آخر محاولات ترميم المسجد في العصور المتأخرة من قبل الحاج محمد مصفي الذهب سنة (١٢٢٥هـ/ ١٨١٠م) فعرف باسم جامع المصفي ولا يزال هذا الاسم هو الغالب عليه في الوقت الحاضر. وللمسجد محراب ، وهو مثبت حاليا في مصلى الجامع النوري نقله الشيخ محمد بن جرجيس القادري (١٢٨١-١٢٨٦هـ/ ١٨٦٤-١٨٦٩م) وهو من أهم المحاريب التي وصلتنا من العهد الاتابكي إذ يحمل تاريخا محددا وهو سنة ٥٤٣هـ/ ١١٤٨م وهو مصنوع من المرمر الأزرق الذي شاع في صناعة اغلب المحاريب في العهد الاتابكي وتَبع في تخطيطه المعماري وأسلوب بنائه المحراب المجوف . هذا ويزدان بالزخارف المتمثلة بأنصال المراوح النخيلية والعناصر المتمثلة بالدوائر الصغيرة وعنصر هندسي يتكون من تقاطع الخطوط المستقيمة والمنحنية فضلا

---

(١) المصدر نفسه ، ص ١٤٥، ١٤٧.

(٢) المقدسي : أحسن التقاسيم ، ص ١٣٨.

(٣) ابن الأثير : الباهر في تاريخ الدولة الاتابكية في الموصل ، ص ٧٧.

عما عرف بزخارف التوريق العربية التي تعد من مبتكرات الفن الإسلامي في مجال الزخرفة والتي أطلق عليها الأوربيون (الأرابيسك Arabesque) [١] .

الأنموذج الثاني : الجامع النوري:-

يقع الجامع في المحلة المعروفة باسمه (محلة الجامع الكبير) [٢] . الخارطة (٦) ويبدو أن موضعه في تلك المنطقة كان نتيجة لما شهدته المدينة من توسع وامتداد عمرانها ، ففي العهد الاتابكي تطاولت المدينة مع مجرى النهر في اتجاه الجنوب والغرب حتى كونت شكلها المحتشد مما أدى إلى أن يكون الجامع الأموي في إطراف المدينة الشمالية فصار الوصول إليه صعبا في أجزاء المدينة الغربية والجنوبية الأمر الذي دفع الاتابكة إلى اختيار موضع الجامع النوري في مكان مركزي من الحيز الحضري .

وهو ثاني جامع بني بعد المسجد الجامع (الأموي) وأول جامع في العهد الاتابكي سمي باسم بانيه وهو الملك الاتابكي نور الدين محمود زنكي مؤسس الدولة الاتابكية وهو اكبر الجوامع واشهرها لذا غلبت عليه تسمية الجامع الكبير [٣] .

وكانت المنطقة المختارة منطقة متدهورة ومتروكة وخربة ، وقد أشار الشيخ معين الدولة عمر بن محمد الملاّ إلى السلطان نور الدين محمود ، بأن يضيف إليها ارض الحوانيت والدور ، وقد اشتريت من أصحابها ليقام في

---

(١) نجاة يونس التوتونجي : المحاريب العراقية ، منذ العصر الإسلامي إلى نهاية العصر العباسي ، (بغداد – ١٩٧٦) ، ص ١٠٤ ؛ الديوه جي : جوامع الموصل ، ص ٣٩ ؛ الجمعة : محاريب مساجد الموصل إلى نهاية حكم الاتابكة سنة ٦٦٠هـ/١٢٦١ م ،رسالة ماجستير غير منشورة في الآثار الإسلامية ، (القاهرة –١٩٧١) ص ٢٢-٣٠ . والأرابيسك تعتمد في تكوينها على العناصر النباتية المحورة لأغراض فنية وكان وراء ابتكارها فلسفة دينية تدور حول مبدأ الاعتزاز بما خلقه الله وعدم مضاهاة ما خلقه الله فعمد الفنان تحوير عناصرها تحويرا كبيرا عن الطبيعة فتحولت من عنصر نباتي إلى عنصر زخرفي .

(٢) عبو ، عادل نجم : " المنشآت المعمارية " موسوعة الموصل ، مج٣ ، دار الكتب ، (الموصل – ١٩٩٢) ص ٢٧٦.

(٣) الحموي : معجم البلدان ، ج ٢، ص ٢٢٤؛ ابن الأثير : الباهر ، ص ١٧٧ .

موضعها الجامع النوري فتمَ ذلك وكان غاية في الحسن والإتقان، ابتدأ ببنائه سنة (٥٦٦هـ/ ١١٧٠م) وفرغ منه سنة (٥٦٨هـ / ١١٧٢م)[١] .

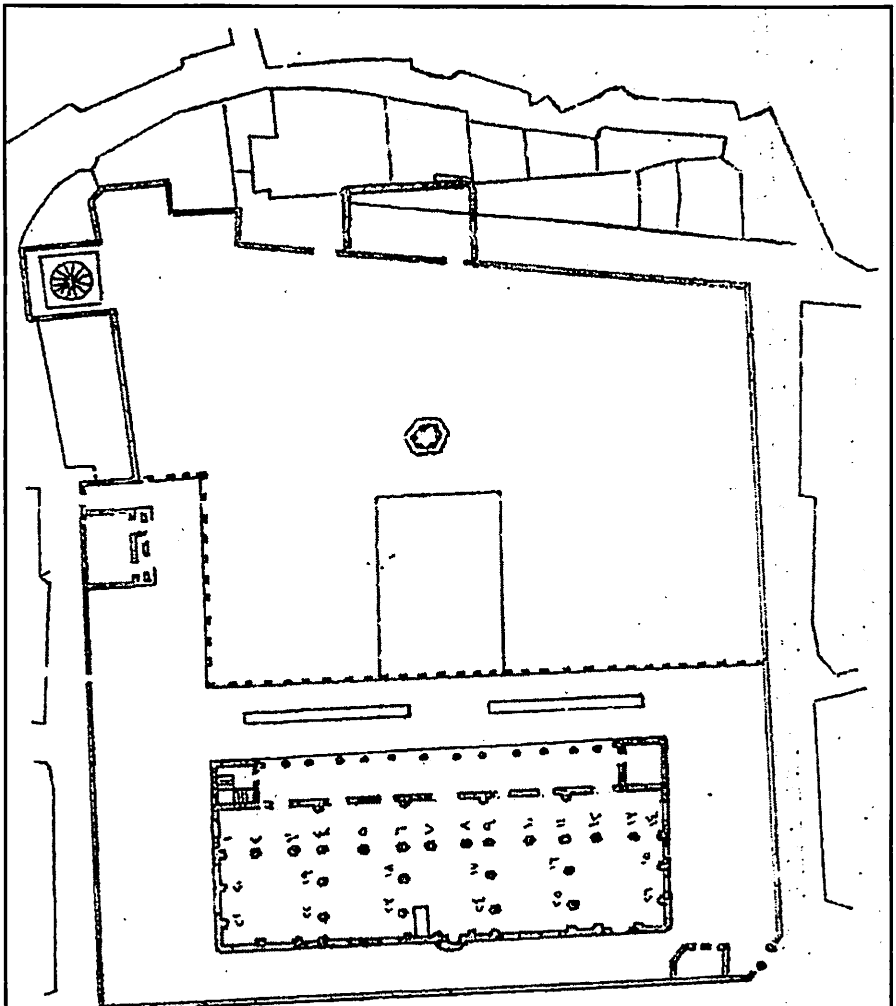
ومنه بدأ التخطيط يتخذ منحى مختلفًا عما سار عليه تخطيط المساجد في القرون الخمسة الهجرية الأولى ، ففيه اختفت المجنبتان والمؤخرة ، وظهر المصليين فعرف تخطيطه بـ(المسجد ذي المصليين) ويتكون بيت الصلاة فيه من قسمين : القسم الأمامي يطل ببوائك مفتوحة على الصحن والقسم الآخر غير مفتوح البوائك ويتخذ المصلى في هذا الجامع شكلا مستطيلا يشغل القسم الجنوبي الغربي لكونه يمثل اتجاه القبلة من الأرض ويتألف من أربعة اساكيب واثني عشر بلاطا . المخطط (١) .

وبناء الجامع جيد ومتين وسقوفه تقوم على أعمدة ثمانية ضخمة تحمل عقودا مدببة موازية لجدار القبلة ورتبت بلاطة المحراب بشكل معين لغرض إقامة قبة عليها تشغل ارض بلاطتين وتم تقسيم بيت الصلاة إلى قسمين حيث فصل الاسكوب الرابع المطل على الصحن عن الاسكوب الذي يليه بجدار يتوسطه مدخل يقع على الخط المحوري ونتج عن هذا التقسيم وجود بيت الصلاة الصيفي يطل على الصحن باثنتي عشرة بائكة بعقود مدببة تستند على أعمدة مثمنة .

---

(١) ابن الأثير : الباهر ، ص ١٧٠ .

المخطط (١) مخطط ارضي للجامع النوري



(عن عبد الهادي القزاز)

أما مصلى الجامع الشتوي فقد اخترق جدرانه الشرقية والجنوبية والشمالية نوافذ للإضاءة والتهوية ، وللجــامع محراب فريد في زخارفهِ وهو محفوظ في المتحف العراقي وعلى الرغم من انه لا يحمل تاريخا مدونا إلا انــه اتبع فــي تخطيطه نظام المحاريب المزدوجة ، أما العناصر الزخرفية وأسلوب التنفيذ فهو

يعود إلى عصر بدر الدين لؤلؤ فضلا عن خط الثلث ومن أهم مميـزات هـذا المحراب ترابط الحروف وفن الترويس والتشعير التي وجدت بصورة واضـحة في القرن (٧هـ/ ١٤م) [١] وقبته المرتفعة والنقوش الجصية الجداريـة التـي تزين القسم العلوي من جدار القبلة والقبة التي تقوم على مربع المحراب النـاتج من تقاطع بلاطة المحراب مع اسكوبين من اساكيب بيت الصـلاة . أمـا قبـة الجامع فهي مزدوجة ، السفلية منها نصف كروية تجلس على رقبة اسـطوانية تعلوها قبة مخروطية ذات ١٦ ضلعا [٢] .

أما مأذنة الجامع (الحدباء) فهي تقع في الركن الشمالي الغربي منه متصلة بجدرانه ويظهر انه الركن الذي تقع فيه اغلب المآذن العراقية السابقة واللاحقـة وهي من المآذن النفيسة في العالم العربي الإسلامي [٣] مـن حيـث الضـخامة والارتفاع البالغ (٤٥، ٤٩ م) ووجود سلمين بداخلها وتغطيها بالكامل بالوحدات الزخرفية باستثناء القسم الأسفل من قاعدتها فالقاعدة مكعبـة موشـورية يبلـغ ارتفاعها (١٩م) يعلوها البدن الاسطواني وقد ساد هذا الطراز بعد ذلك بصورة عامة حتى صار طابع المآذن العراقية المميزة بأبدانها الأسـطوانية ويبـدو أن السلمين المزدوجين يبدأ أحدهما من القاعدة المكعبة والآخر من البدن الأسطواني لا يلتقيان إلا في أعلى الحوض ، وتلك ظاهرة تنبه إليها المعمار لتخفيف ثقـل المأذنة على القاعدة فضلا عن الفتحات التي تخللتها ولشد البناء نحو المركز .

ولابد لنا ونحن نتحدث على هذه المأذنة الفريدة من أن نشير إلى ظـاهرة انحنائها نحو الشرق ، والغريب في الأمر أن من زار المدينة من الرحالة العرب والأوربيين لم يشيروا إلى ميلان المأذنة ومن هنا لا يمكن البت بأمر حدوث ذلك الانحناء اهو يعود إلى عهد البناء الأول أم إلى الفترات اللاحقة ، ومن الجـدير بالذكر أن مادة الأجر ومواد الجص الرابطة التي تتخللها تختلف من حيث التمدد

---

(١) الجمعة : محاريب مساجد الموصل إلى نهاية حكم الاتابكة ، ص ٣٠٠- ٣٠١ .

(٢) حميد ، عيسى سلمان وآخرون : العمارات العربية الإسلامية ، دار الحرية ،(بغداد – ١٩٦٩) ص١٥٢.

(٣) العمايرة ، علي حسين:" العناصر الجمالية في عمارة المسجد (المأذنة) " ، أبحاث ندوة عمارة المساجد ، جامعة الملك سعود ، (الرياض – ١٩٩٩) ص٣٣-٣٥.

والتقلص والجفاف من جهاتها المختلفة ولاسيما من جهتي الشرق والغرب وقد امتازت معظم المآذن الاجرية في المدينة بميلانها نحو الشرق على غرار ميل المأذنة الحدباء [1] .

*** ***

٢) الكنائس :-

يتبين عند دراسة وعرض ما مرت به المدينة من حقب تاريخية أن للأديرة والكنائس فيها دورا هاما ساهم في نشوئها ، فنواتها (الدير أو الهيكل) الذي أسسه إيشو عياب برقسري سنة (٥٧٠م) [2] في الجهة الشمالية الشرقية والذي عرف بـ(بيعة مار شعيا) ، فسكن النصارى حول البيعة وعرفت المنطقة بمحلتهم [3] وهي المنطقة المعروفة حاليا برأس الكور ، والى شمال شرق المدينة في أعلاها على مرتفع مطل على نهر دجلة تقع خرائب الدير الأعلى وهو من الأديرة المشهورة والذي عرف بمدرسته أم الفضائل [4] . ولعله يمتد من الزاوية الشمالية الشرقية من سور الموصل من جهة نهر دجلة حتى قلعة الموصل (باشطابيا) [5] وقد شهد هذا الدير أحداثا تاريخية عديدة وأهمها وقائع الصلح التي تمت بين بني ثعلبة من الازد وبني أسامة سنة (١٩٩هـ/ ٨١٤م)[6] .

---

(١) الجمعة : " المآذن " موسوعة الموصل ، مج٣، ص ٢٩٧-٣٠١.

(٢) هو راهب أصله من نينوى تلقى العلوم والآداب وترهب على يد الربان أيوب خمسة عشر سنة ، أسس ديره ودفن به بعد موته ينظر : فييه ، جان موريس : الآثار المسيحية في الموصل ، ترجمة : نجيب قاقو ، (الموصل – ١٩٩٤) ، مراجعة البير ابونا ،(بغداد – ٢٠٠٠) ، ص ١٣٤.

(٣) البلاذري : فتوح البلدان ، ص ٣٢٥.

(٤) قاشا ، سهيل : لمحات من تاريخ نصارى العراق، مطبعة شفيق ، (بغداد – ١٩٨٢) ص ٨٨ .

(٥) حبي ، يوسف : الدير الأعلى وكنيسة الطاهرة ، (الموصل – ١٩٦٩) ،ص ٢٤-٢٥.

(٦) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢، ص ٣٣٨، ٣٦٦ .

ومن البيع القديمة التي لا يزال بناؤها شاخصا في المدينة في محلة خزرج بيعة مار توما والتي ستكون أنموذجا للدراسة في هذا المقام ، وأقدم ذكر تاريخي لها يعود إلى سنة (١٦٣هـ / ٧٩٧م) (١) وبيعة شمعون الصفا (٢) التي تقع في محلة المياسة والتي تحمل اسم القديس بطرس أو سمعان أو شمعون الصفا ، ويبدو أن تاريخ بنائها يعود إلى القرن (الثالث للهجري / التاسع للميلاد)، فالبناء قديم يُنزل إليه بما لا يقل عن خمسة أمتار (٣) وله مخلفات أثرية تعود للقرنين (السادس والسابع للهجري / الثاني عشر والثالث عشر للميلاد) متمثلة بجرن العماد وكوّة بيت الشهداء ، فضلا عن انطقة زخرفية وأشرطة كتابية وأعمدة وجدت في المصلى والأروقة الشرقية والجنوبية (٤) .

ويقع في الجهة الغربية من محلة شهر سوق بيعة مار حوديني (٥) وبناؤها أيضا ينخفض بنحو سبعة أمتار عن مستوى الأراضي المجاورة لها ولعلها الكنيسة القديمة التي كانت تعرف بكنيسة السعيد والبناء مر بعدة ادوار عمارية غيرت الكثير من معالمه الأصلية (٦) فضلا عن كنائس أخرى ككنيسة مار

---

(١) فييه : الآثار المسيحية ، ص ١٣٣.

(٢) يرد عن شمعون الصفا انه من أصحاب عيسى عليه السلام . ينظر : حبي :" كنيسة شمعون الصفا " مجلة بين النهرين ، (بغداد – ١٩٧٣) ، ص ٦٥٩ .وقد ذكر البغدادي البيعة في رحلته بقوله :" دير شمعون الصفا داخل البلد وهو قديم جدا وفي جدرانه خطوط وكتابات ويعرف ببيعة شمعون الصفا . البغدادي ، السيد محمد بن السيد احمد الحسيني : رحلة المنشئ البغدادي ، شركة الطباعة المحدودة ، (بغداد– ١٩٤٨) ، ص٨٢.

(٣) فييه : الآثار المسيحية ، ص ١٤٩ .

(٤) الجمعة : الآثار الرخامية في الموصل خلال العهدين الاتابكي والايلخاني ، أطروحة دكتوراه غير منشوره ، كلية الآثار ، (جامعة القاهرة – ١٩٧٥) ،ج٢، ص ٥٣٠.

(٥) هو (مار حو دامه) ومعناه (اخو أمه) ولد في بلد (اسكي موصل) من أبوين ربما كانا سريانيين شرقيين توفي سنة (٥٧٥م) في عهد كسرى انوشروان الأول لأنه هدى احد أولاده إلى المسيحية وسماه جورجي أي (جرجيس) . عرف مار حوديني بغزارة علمه وصفاء سيرته . ينظر : فييه : الآثار المسيحية ، ص ١٨٥– ١٨٦ .

(٦) الجمعة : الآثار الرخامية ، ج٢، ص ٤٦٥.

فيثون [1] في محلة جهار سوق (شهر سوق حاليا) وكنيسة الطاهرة التي تقع في الجهة الغربية بالقرب من الباب العمادي [2] .وعلى ما يبدو فان الكنائس امتدت إلى الجنوب حيث الفضاء قبل القرن (السادس للهجري / الثاني عشر للميلاد) وهذا يعني إنها بنيت في فترة متأخرة مع توسع المدينة نحو الجنوب .

والكنائس في تخطيطها بصورة عامة تضمنت أقساما رئيسة وأخرى ملحقة بالمبنى وإذ كان يتحتّم علينا أن نرسم مخططا لأي كنيسة فعلينا أن ندرك بأن قدس الأقداس (قسطروما) وجناح الكنيسة هي من أقسامها الرئيسة أما الأجزاء الملحقة بها فهي بيت الصلاة (بيت سهدي) وبيت العماد والفناء الغربي مع رواقه الذي يستخدم أيضا للصلاة والذي يسمى(بيت صلواثو) [3] وقبل أن نلج في داخل الكنيسة نمر بفناء مكشوف يتوسطه بئر ماء أو صهريج ثم يتم الدخول من باب صغير عتبته مرتفعة مما يضطره إلى رفع قدميه لتخطيها واسكفته الواطئة مما يضطره إلى الانحناء عند الدخول وفي الجهة الشرقية من الفناء رواق غالبا ما يكون بثلاث قناطر أوسعها الوسطى وهي بشكل إيوان وتضم كوّة وهي ما تعرف ببيت صلواثو [4] .

وفي الجهة الشمالية من الفناء ، وأحيانا في الجهة الجنوبية تقع الكنيسة (موضع القديسين) ويتصل الفناء بموضع القديسين برواق تنفتح منه أبواب الكنيسة التي هي كادت تكون جانبية وهي ثلاثة أبواب : باب الرجال والآخر للنساء والأخير في شرق الرواق يؤدي إلى بيت العماد [5] . أما باب الرجال فهو يؤدي إلى المذبح . وهناك باب بمصراعين يؤدي إلى قدس الأقداس وعلى امتداد

---

(١) مارفيثون راهبا من أب مجوسي ترهب وتمرس على الحياة الرهبانية على يد عمه الراهب (يزدين) فبشر بالإيمان المسيحي وتوفي في عهد يزدجرد الثاني(٤٣٨- ٤٥٧م) ولهذا الراهب كنائس عدة في دياربكر وآمد . ينظر : فييه : الآثار المسيحية ، ص ١٥٩ .

(٢) فييه : المرجع نفسه والصفحة .

(٣) نصري ، بطرس : ذخيرة الأذهان بتواريخ المشارقة والمغاربة السريان ، مطبعة الآباء الدومينيكان ، (الموصل – ١٩٠٥) ، ج١، ص١٨٢.

(٤) بن متي ، عمرو : أخبار فطاركة كرسي المشرق ، (بغداد – ١٩٨٦) ، ص ٤٩.

(٥) phiey , J.: Mosul Chretinne (Beirut- no date) ,p., 2 .

جهتها تقوم مساحة مرتفعة قليلا تسمى قسط روما والى يسار قدس الأقداس يقع بيت سهدي وهو غالبا ما يكون مدفناً للبطاركة أو للأساقفة أو للرهبان ومن ثـم الهيكل المخصص للجلوس وهو قسمان : الشرقي منه مخصص للرجال والغربي للنساء وعلى العموم فهذا التخطيط هو السائد في اغلب كنـائس المدينـة علـى الرغم من أن معظم الكنائس قد أُلحقت ادوار عماريـة غيـرت مـن معالمهـا الأصلية[1] .

- كنيسة مار توما أنموذجا :-

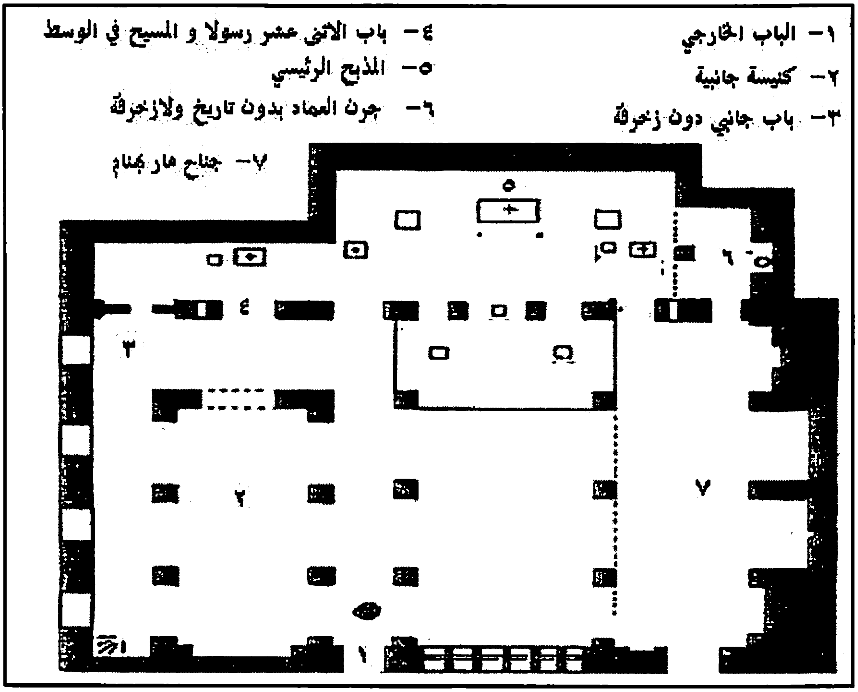
تقع الكنيسة في محلة خزرج . الخارطة (٦) وهي من البيع القديمة التـي لم تشر المصادر إلى تخطيطها وتصميمها نتيجة للتغيرات التي أجريت عليهـا وغيرت من معالمها والبناء الحالي يتكون من جناحين متوازيين والجناح الرئيس أطول من الجناح الجانبي الشمالي وهناك جناح جانبي جنوبي يعرف بهيكل مار بهنام [2] . المخطط (٢)

---

(١) فييه : الآثار المسحية ، ص ١١٦، ١١٨ ، ١٢٠ ، ١٢٥.

(٢) قاشا ، سهيل : تاريخ أبرشية مدينة الموصل للسريان الكاثوليك ،مطبعة شفيق، (بغداد – ١٩٨٥) ، ص٣٦٧.

المخطط (٢) كنيسة مار توما



(عن جان موريس فييه)

وتروي أحداث سنة (١٦٣هـ /٧٧٩م) تظلم أهل المدينة من المسـيحيين الذين قدموا شكوى للخليفة المهدي العباسي عندما زار الموصل حول هدم البيعة المعروفة ببيعة مار توما بعد أن تجرؤا على ضم جـزء مـن ارض المسـجد المعروف بمسجد بني أسباط الصيرفي إلى بيعتهم فاستدعى المهـدي الطـرفين وأعاد بناء المسجد وسمح للمسيحيين بإعادة بناء كنيستهم [١].

هذا وتعود مصاريع الأبواب والاسكفه العليا إلى عهد قريب جدا لعله إلى العهد الجليلي ولاسيما بعد أن أهتم الجليليون بتعمير المباني في المدينة ومنهـا الكنائس[٢] .

(١) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢، ص٢٤٤.
(٢) فييه : الآثار المسحية ، ص ١٩٦.

ومن مخلفات البناء الأثرية محراب قديم يقع في الحائط الجنوبي لغرفة القداس يتألف من قطعتين من المرمر الأزرق كوّنا مع بعضهما محرابا مسطحا والهيكل العام للمحراب قوسان مفصصان يرتكزان على أعمدة مزدوجة وهي شبيهة بمحاريب (القرن الخامس للهجري / الحادي عشر للميلاد) ، والنصف الثاني من القرن (السادس للهجري / الثاني عشر للميلاد) ولعل المحراب منقول من المسجد القديم الذي كان بالقرب من الكنيسة حيث يؤطره شريط كتابي للكتابة الكوفية [١] .

*** ***

٣) المباني الدفنية :-

على الرغم من اختلاف المصطلحات للمباني الدفنية من (مزار وضريح ومشهد وتربة ومرقد) غير انه يؤدي دورا وظيفيا واحدا فما من اختلاف في التخطيط والتصميم سوى الأهمية لصاحب الضريح .

فلفظة المزار من الزيارة وهو البناء الخالي من الجثة ويفسر بأنه موضع الزيارة يشيد لرجل صالح يزار للتبرك [٢] وما حوى جثة لرجل حاكم أو سياسي أو رجل صالح فهو مرقد في حين عرف المشهد بأنه موضع الشهيد [٣]. أما الضريح فهو الشيء الذي يتوسط القبر ومن اللغويين من يقول أن الضريح هو القبر كله [٤]، ثم تطور مدلوله فأصبح يدل على الغلاف الذي يغلف به القبر[٥] . في حين يقصد بالتربة ظاهر الأرض أو الشئ الذي يوضع عليه التراب [٦] وتطور مدلولها فأصبح يدل على قبر يقترن بقبة تغطي البناء الذي يضمه [٧] .

---

(١) الجمعة : محاريب مدينة الموصل ، ص ١١٨ .

(٢) ابن منظور : لسان العرب ، ج ٤، ص ٣٥٣.

(٣) الألفي ، أبو صالح : الفن الإسلامي ، ط٣ ، دار المعارف ،(بيروت – دت) ص ١٢٠.

(٤) ابن منظور : لسان العرب ، مادة ضرح ، ج٣، ص ٣٥٩.

(٥) العاني ، علاء الدين احمد : المشاهد ذات القباب المخروطة ، (بغداد – ١٩٨٢) ، ص ١٨.

(٦) ابن منظور : لسان العرب ، مادة ترب ، ج١، ص ٥٢.

(٧) العاني : المشاهد ذات القباب المخروطة ، ص ١٩-٢٠.

بدا الاهتمام الفعلي للعمارة الإسلامية في إنشاء هذا النسق من المباني في مرحلة متأخرة نسبيا من عمر الدولة الإسلامية ، ولعـل ذلـك يعـود إلـى أن الأمويين كانوا يقتدون بالحديث القائل : " **خيـر القبـور الـدوارس** " . أو لان العباسيين لم يبقوا منها أثرًا، فضلاً عن كل هذا ما يواجه المبنى مـن تـأثيرات بيئوية تؤدي إلى ذهاب معالمها الأصلية واندثارها وما عُثر من مبان دفنية هـو مبنى واحد يعود إلى العصر العباسي الأول عرف بالقبة الصليبية [(١)] ، وهو من الآثار الشاخصة على الضفة الغربية لنهر دجلة إلى الجنوب من قصر المعشوق في سامراء وتخطيطه يتكون من مثمنين من البناء يفصل بينهما ممر عرضـه (٢،٥ م) وقد فتح في المثمن الخارجي ثماني فتحات في كل ضلع من أضلاعه ، أما المثمن الداخلي فقد فتح في جدرانه أربعة مداخل في الاتجاهـات الأربعـة الأصلية أما الغرفة الداخلية فهي مربعة الشكل وعلى الرغم من بساطة البناء إلا انه قريب الشبه في التخطيط من قبة الصخرة غير أن القسم المركـزي مـن الضريح مربع الشكل لا دائري [(٢)] .

ومدينة الموصل من المدن التي زخرتْ بتلك المباني خلال مدة حكم بدر الدين لؤلؤ (٦٣٧هـ/ ١٢٣٩م) الذي أغدق عليها حبه للعمارة ويرى البعض أن مقاومة الحركة العدوية التي قام بها الشيخ شمس الدين حسن بن الشيخ عدي بن الشيخ صخر الأموي هي السبب ببناء تلك المباني فضلا عن إعطاء رمـزٍ للائمة وتخليد ذكراهم أو لفك ضيقهم وكرب من يلجأ لهم ومـن اجـل الـدعاء والتبرك بهم [(٣)] .

أما عن موقع تلك المزارات والمراقد في المدينة فهي غالبا ما تُفـاجئ المار لرؤيتها في أزقة المدينة ودروبها المتعرجة ، وقد سميت بعض المحـلات

---

(١) قاجة ، جمعة احمد : موسوعة فن العمارة الإسلامية ، دار الحصاد ، (بيروت – ٢٠٠٠) ص ١٠٠ .

(٢) العميد ، طاهر مظفر : العمارة العباسية في سامراء ، (بغداد–١٩٧٦) ، ص ٥٩ ؛ محمد ، غازي رجب : العمارة العربية الإسلامية في العراق ، (بغداد – ١٩٨٩) ، ٢٠٣.

(٣) الديوه جي : تاريخ الموصل ، ج١، ص٢٨٩ ؛ الجلبي ، داؤود :" الملك بدر الدين لؤلؤ " مجلة سومر ، ع٢ ، (بغداد – ١٩٤٦) ، ص٥٢.

القديمة نسبة إلى المزار الموجود فيها ، فمثلا محلة الإمام عون الدين الذي يعود تاريخ بنائه إلى سنة (٦٤٦هـ/ ١٢٤٨م) [١] هو نسبة إلى (مزار الإمام عون الدين) ومحلة الشيخ فتحي (في القرن الخامس – السادس الهجري / الحادي عشر – الثاني عشر الميلادي) نسبة إلى (مرقد الشيخ فتحي) [٢] .

يتخذ تخطيط المزار وتصميمه مساحة محدودة مربعة الشكل تعلوها قبة مضلعة خارجية وغالبا ما توجد قبة أخرى داخلية مقرنصة تحملها جدران المبنى السميكة التي تتخللها فتحات ونوافذ ويتوسط احد جدرانها مدخل ويضم بناء المزار صندوق قبر خشبي مزين ومزخرف وعليه كتابات ونقوش ومن اجل تحقيق الاستخدام الأمثل للمساحة صمم المحراب في إحدى زوايا الجدران[٣] .

ومما لاشك فيه فإن محدودية المساحة تعزى لأسباب أهمها : الزيارة الفردية من وقت لآخر فضلا عن ضيق المساحة في أحياء المدينة التي انعكست في الدرجة الأساس على مساحة الدور السكنية فيها واتكاء بعضها على البعض الآخر .

وقد يلحق بالمزار مقبرة جانبية كما هي الحال في مزار الإمام عون الدين الذي يقع في الجنوب الشرقي من مدينة الموصل القديمة [٤].المخطط (٣) أو يلحق به مصلى للصلاة كما هي الحال في مرقد الشيخ فتحي [٥] المخطط (٤) .

---

(١) الأمام عون الدين : هو ابن الأمام الحسن بن الأمام علي بن أبي طالب (ﷺ) . ينظر : الكردي ، ملا عبد الجليل : انتصار الأولياء الأخيار ، رقم السجل : ٣٤٦٦ مخطوط في مكتبة الأوقاف – الموصل ص٢١٤ .

(٢) ورد في كتب التاريخ أكثر من شخص باسم الفتح إلا أن المتواتر من أهالي مدينة الموصل انه فتح بن وشاح الموصلي فعندما توفي غلقت الأسواق وخرج الناس يبكون ويصرخون . ينظر : الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢ ، ص٢٤٦.

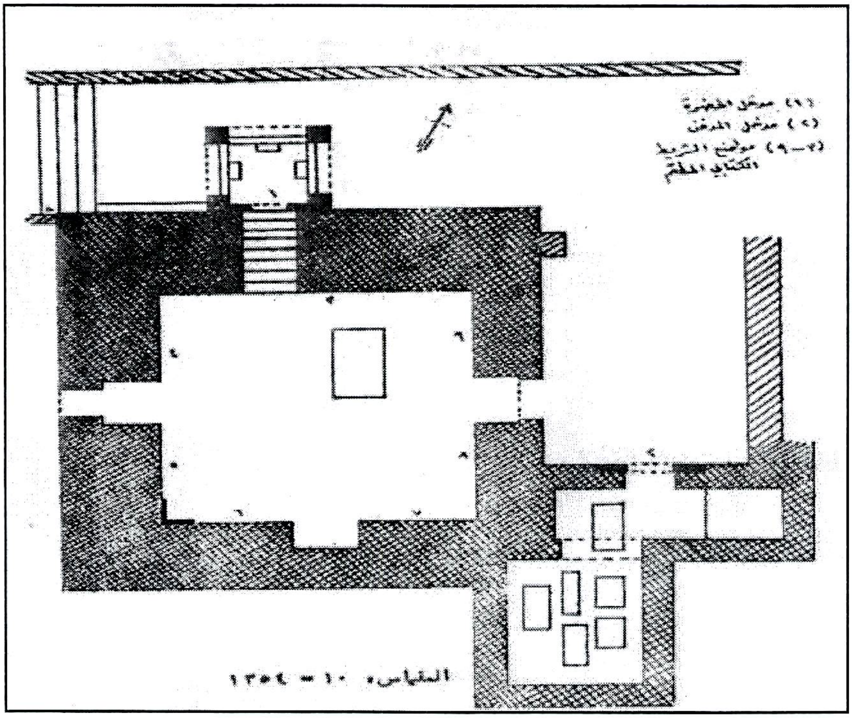
(٣) غالب ، عبد الرحيم : موسوعة العمارة الإسلامية ، (بيروت –١٩٨٨) ، ص ٣٧٥.

(٤) **التوتونجي ، نجاة يونس : " مرقد الأمام عون الدين " ، مجلة بين النهرين ، ع ٩-١٠ ، (بغداد – ١٩٧٥) ، ص ٤٣٣.**

(٥) **الجمعة : الدلالات المعمارية وتجذيرها الحضاري ، موسوعة الموصل ، (الموصل – ١٩٩٢) ، مج٣، ص ٣٤٢.**

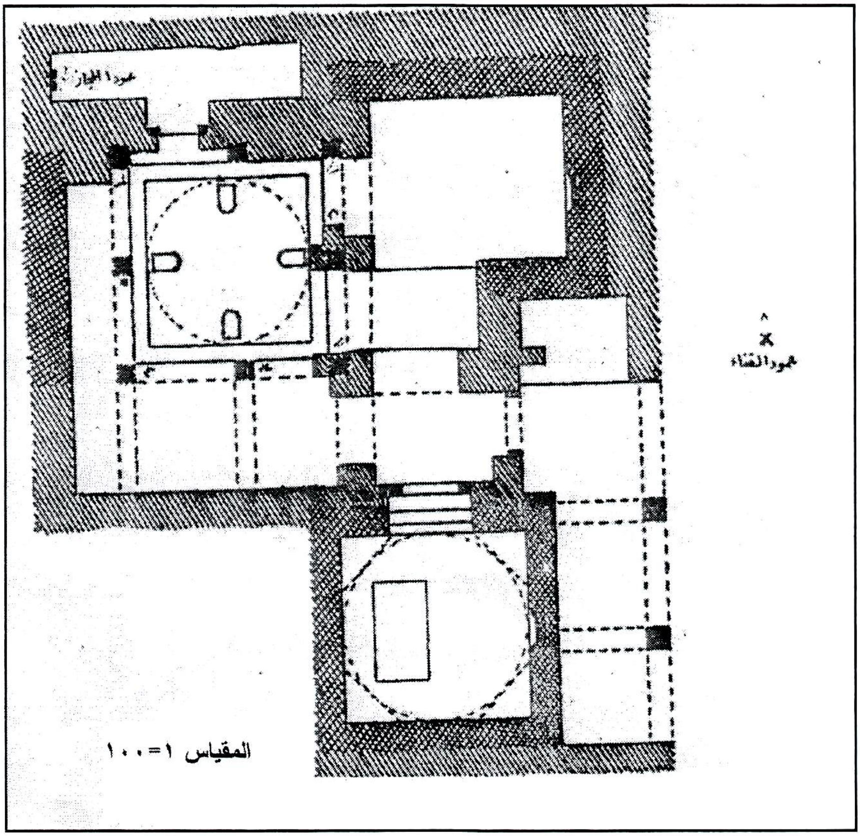
وما دمنا بصدد الدراسة في مفردات المركب الــداخلي للمدينــة فمــزار الإمام يحيى بن القاسم مثال حي على ذلك .

المخطط (٣) مخطط ارضي لمزار الإمام عون الدين



(عن احمد قاسم الجمعة)

المخطط (٤) مخطط ارضي لمرقد الشيخ فتحي



(عن احمد قاسم الجمعة)

مزار الإمام يحيى بن القاسم [1] :-

يقع المزار في الجهة الشمالية من مدينة الموصل قرب السور على جانب نهر دجلة الأيمن في شمال أطلال قصر السلطان بدر الدين لؤلؤ (قرى سراي) . الخارطة (٦) شيده بدر الدين لؤلؤ سنة (٦٣٧هـ/ ١٢٣٩م) ، انفرد هذا المزار

(١) هو ابن الإمام قاسم بن الإمام الحسن بن الإمام علي بن أبي طالب رضوان الله عليهم أجمعين .ينظر : الكردي : انتصار الأولياء ، ص ٢١٧ .

بموقعه عن باقي مزارات المدينة ويرجح بعض الباحثين انـه بقايـا المدرسـة الاتابكية العتيقة . وبناء المزار يتكون من غرفة مربعة تنخفض عـن مسـتوى المناطق المجاورة بما يزيد على المتر والنصف تعلوها قبتان مزدوجتان الداخلية مقرنصة لمعالجة المسقط المربع إلى الدائري فضلا عن إعطاء المبنـى ناحيـة جمالية أما القبة الخارجية فهي مضلعة مقسمة إلى اثني عشر ضلعا وبين القبتين فراغ . وقد تغلب على المبني الزخارف الاجرية ولاسيما الواجهة الشمالية حيث ساعدت مادة البناء (الطوب) على إحداث تشكيلات زخرفيـة فمـثلا امتـازت جدران المبنى من الداخل بوجود نطاق زخرفي يعلوه نطـاق مـن الأشـرطة الكتابية وهي من الرخام تتمثل بثلاث زخارف مقسمة إلى ثلاثـة مسـتطيلات رأسية وقد تخلل المستطيل الذي يتوسطها شبابيك وواجهة المزار ومدخله يتجه إلى الجهة الشمالية [١] المخطط (٦) ، ومن مخلفات المبنى محراب منزو يقع في الجهة الجنوبية الغربية مصنوع من الرخام الأزرق [٢] وأقـدم تـاريخ مـدون للعمارة ورد ضمن الكتابة المدونة على صندوق (قبر) خشبي من خشب الصاج عليه نص كتابي يتضمن سنة البناء واسم مشيدة بدر الدين لؤلـؤ (٦٣٧هـ/ ١٢٣٩م)[٣] وهو محفوظ بالقاعة الإسلامية في متحف الموصل . المخطط (٥).

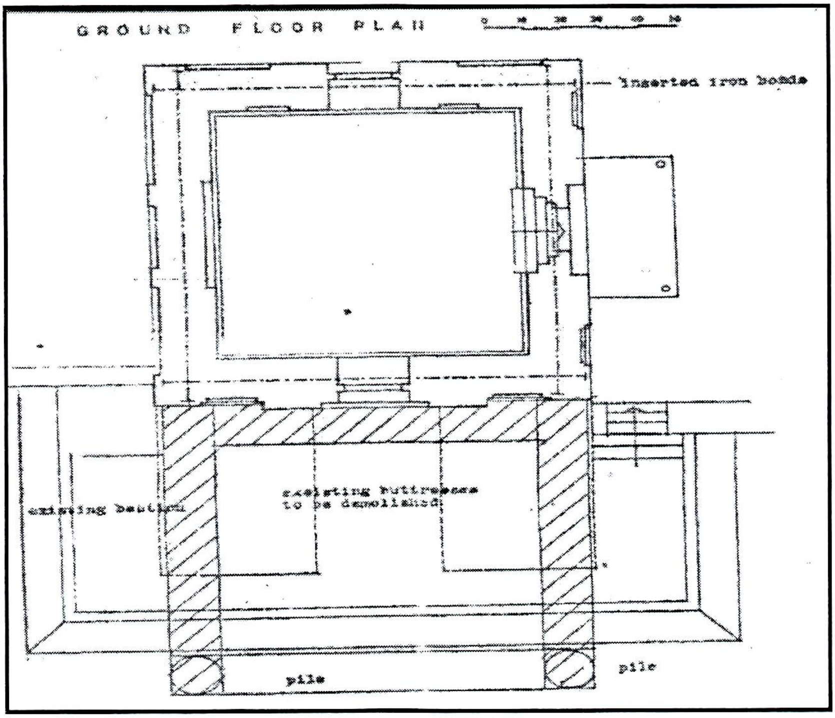
---

(١) الديوه جي : جوامع الموصل ، ص ٢٣٠ ؛ الديوه جي: الموصل في العهد الاتابكي ، (بغداد – ١٩٦٧) ، ص ٩٧؛ الجمعة : " الزخارف الاجرية ، موسوعة الموصل ، مج٣، ص٣٧٣ .

(٢) التوتونجي ، نجاة ، المحاريب العراقية ، ص ١٧٠ .

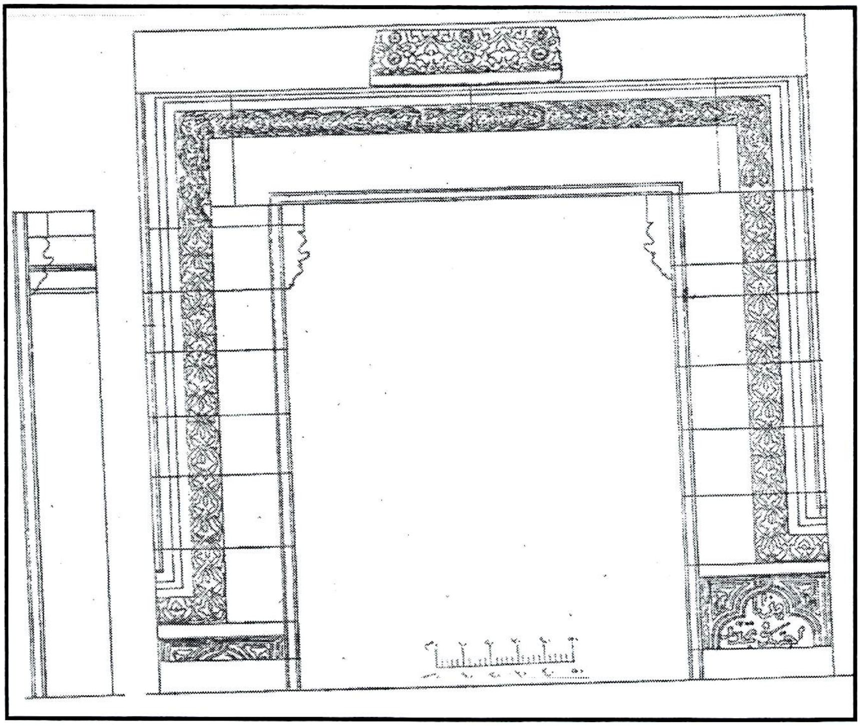
(٣) Sara . F & Herzfeld .E : Archaologish Reise im Euphrat und Tigris Gebiet (Berlin – 1911) ,vol 2 ,p., 249 .

المخطط (٥) مخطط ارضي لمزار الإمام يحيى بن القاسم



(عن احمد قاسم الجمعة)

المخطط (٦) واجهة مدخل مزار الإمام يحيى بن القاسم



(عن احمد قاسم الجمعة)

ثانيا : الاستعمالات السكنية :-

يمـــثل السكن المحاولة أو الصيغة الأولى للإنسان في التفاعل مع البيئـــة والسيطرة عليها [١] وقد تعرض إلى تطور وتغيير خلال مسيرة حياته . ويقصد به الوحدة العمارية الوظيفية التي تأوي الساكن البشري وتتوفر فيها متطلبـــات الإقامة والحماية وتأخذ هذه الوحدة قيمة فلسفية ينظر إليها (باشلار **Bashler**)

(١) Perpillou , Aime Vincent :Human Geography , (London- 1966) p., 406 .

بوصفها من مركز الوجود داخل حدود تمنح الحماية كما إنها تجعلنـــا نضـــع أنفسنا في اصل منيع الثقة في العالم[١] .

ففي تاريخ العراق القديم ترجع أولى المحاولات الناجحة في بناء المسكن إلى عصر حضاري موغل في القدم بنحو خمسة ألاف سنة قبل الميلاد والـــذي يعرف بعصر حسونة ، أما في منطقة الموصل فإن أقدم الدور المكتشفة تعـــود إلى المستوطنات الأولى في تل حسونة والاربجية وتبه كورا ويارم تبة حيـــث وضعت فيها الأسس الأولى للبيت العراقي القديم ، ولاسيما في المنطقة الشمالية والذي تكمن فكرته الأساسية في الفناء المكشوف الذي تنتظم حولـــه الحجـــرات السكنية [٢] .

وبما أن الخبرات المحلية والظروف المناخية فضلا عن المواد الإنشائية هي محددة في المنطقة الجغرافية الواحدة عبر العصور ، لذا فلابد من أن يكون هناك صلة وثيقة وتماثل واضح في التصميم من حيث الشكل والجوهر للمساكن في العصور القديمة والعصور الإسلامية [٣].

فعندما نبحث عن الدور والمنازل في العصر الأموي لا نجد سوى مرور سريع وإشارات تاريخية لبعض منها من دون الوقوف على تصميمها وزخرفتها والعناصر العمارية الداخلة في عمارتها وقد ورد عن محلة القصابين بأنها واقعة عند باب القصابين احد أبواب المدينة [٤] ومنازل بني السماك في سكة السند[٥].

وللمدينة دور كدور الطمثانيين في إحدى القنـــاطر القديمـــة ودور بنـــي الشحاح ودور أبي وهب في سوق الحشيش . ويبرز ذكـــر القصـــور كقصـــر المنقوشة الذي بناه والي الموصل الحر بن يوسف الأمـــوي (١٠٦-١١٣هـــ/

---

(١) باشلار ، جاستون : جماليات المكان ، ترجمة : غالب هلسا ، (بغداد – ١٩٨٠) ص ١٠ .

(٢) سليمان ، عامر : العراق في التاريخ ، ج٢، ص ٣٣٥.

(٣) مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر السكنية في مدينة الموصل ، نماذج من التوثيق العام ،(الموصل – ١٩٨٢) ، ص ٥.

(٤) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢ ، ص ٣٠٧-٣٠٨ .

(٥)الازدي : المصدر نفسه ،ج٢، ص ٣١٢.

٧٢٤- ٧٣١م) الذي يعد حسبما وصفه الازدي من الأبنية العظيمة بناءً وزخرفةَ وسعةَ ، وجدرانه المزدانة بالزخارف الجميلة والفسيفساء الملونة وأرضيته الملونة بالرخام (١) .

وعندما زار الرحالة ابن جبير المدينة وصف دورها بقوله :" **وفي أعلى البلد قلعة عظيمة قد رصّ بناؤها .... تصل بها دور السلطان وقد يفصل بينها وبين البلد شارع من أعلى البلد إلى أسفله** " (٢) .

وهنا يكمن وصف ابن جبير للدور لمعرفة موقعها فالقلعة تقع إلى الشمال الشرقي من نهر دجلة في أعلى بقعة تتصل بها دور السلطان الكائنة إلى الجنوب منها ولا يفصل بينها في الوقت الحاضر سوى شارع كان موازيا للسور العقيلي . وأول من سكن هذه الدور في العهد الاتابكي عماد الدين زنكي وعرفت بدور المملكة في عهده ، وآخر من وسعّها ورممها بدر الدين لؤلؤ بعد أن قضى على الدولة الاتابكية وجعلها مقرا له وحفهَا ببساتين وعرفت نسبةَ له بـــ(الجوسق البدري) (٣) . وقد اخذ القصر نصيبه بهجوم المغول على المدينة وإلحاق الخراب الشامل في عمائره سنة (٦٦٠هـ/ ١٢٦١م) ولم يبق من أطلاله سوى قاعتين متجاورتين تقابلان الغرب تتألف من طابقين من البناء تطلان على نهر دجلة فيهما فتحات للشبابيك ، فالقاعة الجنوبية خالية من الكتابة والزخارف ، أما الشمالية فمكتوب حول جدرانها : " ... **الرحمن الرحيم : عز لمولانا المالك الملك الرحيم العالم العادل المؤيد المظفر المنصور المجاهد المرابط المثاغر الغازي بدر الدنيا والدين عضد الإسلام والمسلمين تاج الملوك والسلاطين محيي العدل في العالمين** .." (٤).

وبما أن مدينة الموصل تحتوي على عناصر التخطيط الإسلامي وبمقارنتها مع بنية المحلات والدور في المدينة الإسلامية فان الدور فيها تعد من

---

(١) الازدي : المصدر نفسه ، ص٢٤، ٩٣، ١٤٥، ١٤٦، ٣١٢ ، ٣٦٣ .

(٢) ابن جبير : رحلة ابن جبير ، ص ١٦٨.

(٣) ابن الأثير : الباهر في الدولة الاتابكية ، ص ٧٩.

(٤) سيوفي : مجموعة الكتابات المحررة في أبنية الموصل ، ص ١٤٠ .

الدور التقليدية ويمكن حصر أشكال البيت الموصلي في ثلاثــة أشــكال تمليهــا القدرة المالية بالدرجة الأولى وعدد أفراد العائلة ، وهي :

١) **بيوت الخاصة** : وهي بيوت الطبقة الحاكمة ومن هم في مستواها من أهل اليسار وتتكون عادة من ثلاثــة أجــزاء الجــزء الأول خــاص لاستقبال الضيوف " حوش البرا " والجزء الثاني مخصص للعائلــة " حوش الجوا " والثالث المطبخ والمرافق الأخرى ومن تلــك البيــوت بيت أمين بك الجليلي مثال على ذلك التخطيط ١١٦٢هــ/ ١٧٤٧م .

٢) **بيوت المترفين والأغنياء** : ويشمل هذا البيت على ساحتين : الحوش البراني وهو الساحة الأولى التي يتكون مدخل الدار منهــا ويكــون واسعا وأما الفناء الداخلي فيسمى: " حوش الحرم " ويكون باب الدار على الشارع كبيرا ، وتختلف فيها البيوت بحسب قــدرة الشــخص المالية وكذلك تمتاز بالسعة وتتفاوت في عدد غرفهــا وطوابقهــا ، والدار مقسمة إلى أجنحة ، والجناح يشمل الإيــوان وعلــى جانبيــه الغرف وهو المعروف بالطراز الحيري (الصدر والكمــين)، ومــن الأمثلة عليها بيت عبدوني وبيت زيادة كنمط للحالة الجيدة (١).

٣) **بيوت العامة** (٢) : وتختلف أيضا بحسب مهنة صاحب الدار إذا كان من أهل الحرف أو الكسبة وبصورة عامة تتخذ الدور فيها نمطا سائدا وموزعا في اغلب مساحات المدينة بكونها قليلة المفردات وضــئيلة المساحة وصغيرة الفضاء .

وعلى العموم فإن البيت الموصلي أشتمل على عناصر عمارية وفضاءات أساسية منها مغلقة ونصف مغلقة ومفتوحة إضافة إلى العناصر التكميلية .

فالحوش (الفناء المكشوف) هو الجزء الهام في تخطيط البيت الموصــلي وقد يعني البيت كاملا وشكله مربع أو مستطيل فهو فضاء مفتوح إلــى الســماء تحيط به أجزاء المبنى فيشكل مركز الفعاليات داخل المبنى وغالبا ما يكون تحته

---

(١) مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر السكنية في مدينة الموصل ، ص ٦.

(٢) الديوه جي : " البيت الموصلي " مجلة التراث الشعبي ، ع ٥، السنة ٦ ، دار الحرية،(بغداد – ١٩٧٥) ، ص٢٧.

السرداب يطل بفتحات أو شباك عليه لغرض التهوية والإضاءة [1] أما الإيـوان فهو فضاء نصف مغلق متسع من البيت محاط بثلاثة جدران ومسقف بقبو مفتوح مقدمته على الفناء ، وعلى جانبيه أو على جانب واحد منه تقع الغـرف ، وقـد يحتوي الدار على أكثر من إيوان في الطابق الأرضي والطابق الأول ويكـون ارتفاعه بمستوى الحوش أو أعلى بحسب ارتفاع السرداب [2] في حـين غلـب على تخطيط الغـرف والنوافذ الاستطالة ولها مدخل واحد في الغالب وشـباك واحد أو أكثر ، ويمكننا أن نقسمها إلى أقسام فهناك غرف للمعيشة وغرف للنوم وغرف للضيوف ويتوقف عددها في البيت على مساحته وحاجة الساكن ووضعه الاقتصادي فضلا عن تزايد عدد أفراد العائلة . وتطل على الحوش وتمثل لأهل الدار فضاءً مغلقاً يلجاؤون إليه في فصل الشتاء [3] أمـا أعـداد النوافـذ فقـد انحصرت ما بين نافذة واحدة أو عدة نوافذ . أن تزايد أعداد النوافذ المطلة على الحوش تدل على كبر مساحة البيت ، إذ أن العلاقة طردية بينهما فكلما كبـرت مساحة البيت ازدان أعداد الغرف وبالتالي ازدادت أعـداد نوافـذها [4] كـان السرداب فضاءً مغلقاً يكون موقعه أسفل الحـوش أو أسـفل الغـرف وبعـض الأجنحة للبيت لكي يرفع مستواها عن مستوى الحوش وهو أكثر عمقا ويمثـل سقفه أرضية الغرف في الطابق الأرضي ، ويعلوه فتحة مغطاة بمشبك حديـدي يكون عادة في الحوش لتصريف الهواء عن أجواء السرداب ، ولأتساعه تقام في

---

(١) عبد الرسول ، سليمة : المباني التراثية في مدينة بغداد ، دراسة ميدانية ، (بغداد – ١٩٨٧) ، ص٢٤.

(٢) الجمعة : "المعالجات البيئية لتصميم المساكن التراثية في الموصل " ، بحث مقدم إلى ندوة المعالجات البيئية لتصميم المباني عند العرب ، مركز إحياء التراث ،(بغداد– ١٩٨٨) ، ص٤.

(٣) الجنابي ، صلاح حميد : " المواءمة بين خطط مدينة الموصل ، ص ١٣٥ .

(٤) السلطان ، هبة سالم يحيى عبد الله : التركيب الداخلي لبعض المحلات السكنية في مدينة الموصل القديمة ، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية التربية – قسم الجغرافية ، (الموصل – ٢٠٠٣) ص ١٠٧.

وسطه مجموعة دعائم تعلوها أقواس مدببة أو نصف دائرية من المرمر [١] في حين كانت الزهرة اقل عمقا من السرداب وهي تستخدم للقيلولة لذلك يُعتنى بهـا أكثر من السرداب حيث تبلط أرضيتها بالمرمر ولها نوافذ محاطة بأقواس مـن المرمر أو الحلان الموصلي وغالبا ما يكون في وسـطها نـافورة [٢] ويتقـدم الغرف الأروقة الطارمة وهي ممرات تتقدم الغرف تشرف على الفناء وتمثـل وسيلة انتقال بين الفناء والإيوان والغرف وشكلها قائم على صف من الأعمـدة تعلوها أقواس مدببه أو نصف دائرية [٣] أما الشخيم فهو الفراغ الـذي تتركـه السقوف المقببة وغالبا ما يكون على جانبي عقدة الإيوان والغرف المجاورة لـه وله باب يطل على الحوش يتم الصعود إليه بوساطة سلم خشبي متنقل وتخـزن فيه الحبوب من السطح بواسطة فتحة علوية ، وتسحب منه من فتحـة أخـرى تكون في عقدة الإيوان أو تكون فتحة في داخل العلية ويستخدم أيضـا لتربيـة الحمام ، والشخيم الذي لا يصلح للخزن يملأ بالجرار الفارغة [٤]. ومن العناصر الجمالية المشكاوات أو ما تعرف بالخسفات الجدارية وهي تستخدم لتخفيف ثقل الجدران الصبة وهي موجودة ضمن مبدأ اعم في العمارة الإسلامية يسمى مبدأ النفور من الفراغ يستخدم كرفوف لوضع المواد عليها [٥] هذا وعلـى الأجـزاء العلوية من المنزل الشناشيل وهي الأجزاء المندفعة من الغرف نحو الخارج من الزقاق [٦] فضـلا عن وجود ملاقف الهواء والتي تعني القناة الهوائية العمودية

---

(١) حيدران ، ربيع ذنون أحمد : أثر التنظيم الفضائي على الأداء الوظيفي الحالي للدور التراثية في مدينة الموصل التراثية ،رسالة ماجستير مقدمة إلى علوم الهندسة المعمارية،(الموصل – ٢٠٠٢) ، ص ٣١.

(٢) حيدران : المرجع نفسه والصفحة .

(٣) الاشعب ، خالص : "الأثر الوظيفي في طراز البيت العربي" ،مجلة الكتاب ،(بغداد – ١٩٧٥)، ص ٧٥.

(٤) مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر السكنية في مدينة الموصل ، ص ٧–٨ .

(٥) جودة ، جبر عطية: " المعالجات المناخية في طرز البيوت العربية ، مجلة كلية الآداب ، ع ٥، (بغداد – ٢٠٠١) ، ص ٣٠١.

(٦) الزركاني ، خليل حسن : " الشناشيل والبادكير في التراث المعماري الإسلامي " أفاق الثقافة والتراث ، السنة ١٠ ، ع ٣٨ ، (بغداد – ٢٠٠٢) ، ص ٩٩–١٠٠ .

من الأعلى إلى الأسفل [1]. وألحقت بالغرف من داخلها الخزانة والعلية والتي تمتاز بسقفها الواطئ مما يساعد على بناء غرفة مماثلة في أعلاها ، ويكون درجها من الخزانة وتسمى (عليّه) ويبدو أن التسمية جاءت من كونها تستخدم لخزن المواد الغذائية ولوضع الحاجيات الزائدة فيها [2] أما المطبخ فهو موضع طهي الطعام . ويعد الدرج حلقة الاتصال بين أجزاء الدار وقد يضم البيت أكثر من درج تتوزع على جوانب البيت وأركانه [3] وأشتمل البيت على المدخل الذي يتبعه الدهليز . وتشمل الدور أيضا على المرافق الصحية وهي الكنيف والحمامات ذات المساحات الصغيرة وتبلط أرضيتها بالمرمر ولها ساقية تستخدم لتصريف المياه خارج البيت وللحمام خزان ماء وموقد . أما الكنيف فتتخذ في إحدى زوايا البيت وغالبا في الطابق العلوي أو تبنى فوق باب البيت أو بجانبه [4] .

بعد أن تم عرض مفردات البيت الموصلي تم اختيار نماذج بناءً لأهميتها التاريخية على مستوى مدينة الموصل القديمة وما تضمه من عناصر بيئية عديدة وما توفره مخططاتها التفصيلية ، فارتأينا أن نختار بيت أمين بك الجليلي وهو من البيوت الخاصة وبيت زيادة وهو من بيوت المترفين الأغنياء فضلا عن نظرة عن الدور الموصلية العامة .

أولاً : بيت أمين بك الجليلي (١١٦٢هـ/ ١٧٤٨م) :-

يقع البيت في محلة الإمام عون الدين عند ملتقى الطريق القادم من مزاره. الخارطة (٦) وهو يضم (٣٤ غرفة و٦ أيونات و٤٥ رواقا و٥ سراديب وثلاثة

---

(١) الزركاني : الشناشيل والبادكير ، ص ١٠٠ .

(٢) جرجيس ، عبد الجبار محمد : بعض مظاهر البناء ، ص ١٣٧ .

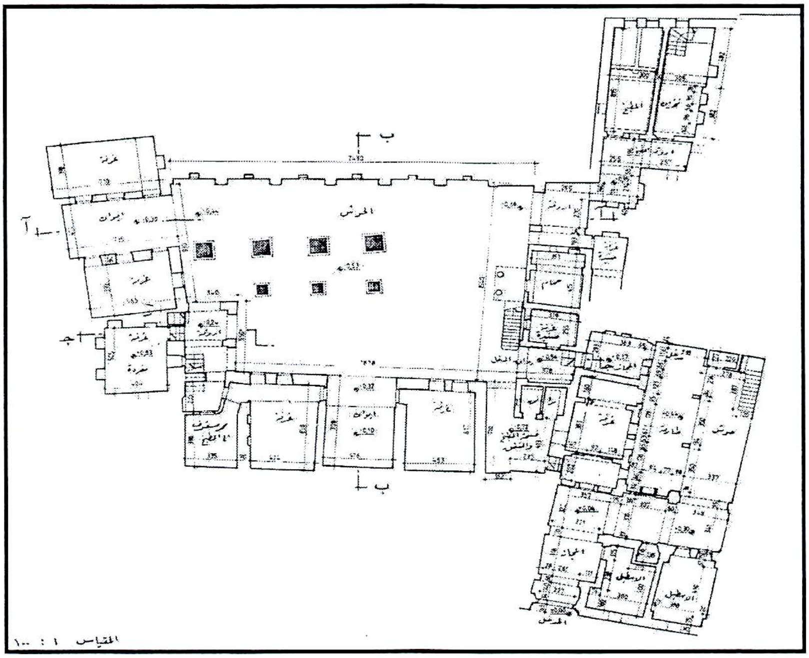
(٣) مكتب الإنشاءات الهندسي: العمائر السكنية في مدينة الموصل ، ص٨ .

(٤) الالوسي ، معاذ ظافر : " المميزات البارزة في البيت العراقي " مجلة العاملين في النفط ، ع ٣٦، (بغداد – ١٩٦٥) ص٤ ؛ العبيدي ، صلاح حسين وطلعت رشاد الياور : " اثر العمارة العراقية في العمارة المصرية في العصر العباسي " مجلة المؤرخ العربي ، ع٤٠ ، السنة ١٤ ، (بغداد – ١٩٨٩) ص ٢٤٤ ؛ جرجيس : بعض مظاهر البناء ، ص ١٣٦ .

أحواش وإسطبلين والمدخل والمجاز والمطبخ وخزانـــة وســـرداب وحـــوش). المخطط (٧) .

يؤدي مدخل البيت إلى مجاز على شكل زاوية قائمة وهو مرفوع بوساطة أربعة أقواس مدببة يصل بينهما عقد بيضوي الشكل ويتخلل المجاز فتحات ثلاث في القسم العلوي الأيمن للإضاءة وباب المدخل مصنوع مـــن خشـــب الجـــوز المصفح بأشرطة الحديد المتواصلة يؤطره قوس مدبب من الحلان تحيط به أطر مرمرية مزينة وزخارف هندسية ونباتية وعلى يمين المجاز باب يـــؤدي إلـــى الإسطبل مسقف بعقد بيضوية ومن ثم يؤدي المجاز إلى الحوش الخارجي الذي لم يبق منه إلا جزء محدود مقسم إلى أروقة شرقية وجنوبية مقطوعـــة بشـــكل واضح [١] .

المخطط (٧) الطابق الأرضي لبيت أمين بك الجليلي



(عن الإنشاءات الهندسي)

---

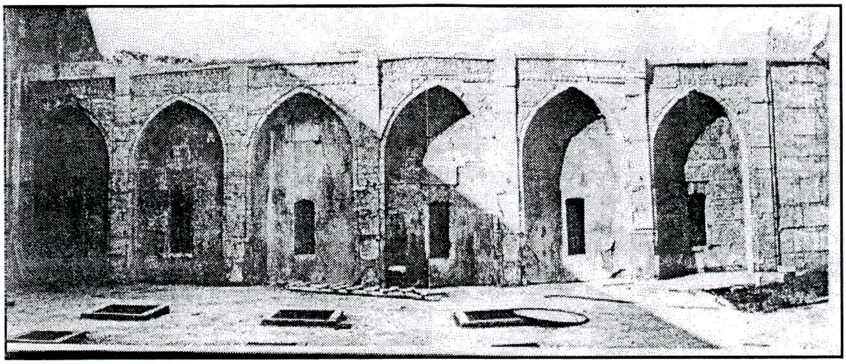
(١) مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر السكنية في مدينة الموصل ، ص ١١ ، ١٢ .

وأمام المدخل غرفة كبيرة تظهر فيها أقواس نصف دائرية ولها خمسة شبابيك مزخرفة يؤطرها مرمر مطلة على الأروقة ثلاثة منها مفتوحة على المجاز . أما أمام الأروقة فهناك حوش صغير قد قطع من الحوش الأصلي وفيه درج يؤدي إلى الطابق العلوي الذي فيه طارمة فوق الرواقان السفلي وإيوان على جانبيه غرفتان . وعلى جانبي الإيوان غرفتان متشابهتان في كل منهما شباكان مطلان على الطارمة وسقفهما عقدة المهد وفي جانب العقدة المطلة على الطارمة قمريتان .

هذا ويؤطر المجاز شريط جصّي مكتوب بخط الثلث والزخارف الهندسية . يتم الانتقال إلى الحوش الداخلي عن طريق المجاز بعد النزول بخمس درجات إلى قنطرة تفضي إلى الحوش والى يسار القنطرة فسحة تؤدي إلى المطبخ والى يمينها فسحة تؤدي إلى إيوان يتوسط غرفتين وللغرفة ثلاثة شبابيك تطل على الحوش ولها خزانة . والحوش شكله مستطيل فيه سبع فتحات وشبابيك للسرداب الذي تحت الحوش في الجزء الغربي منه . وفي زاويته الشرقية الجنوبية توجد أروقة على شكل أقواس مدببة من المرمر . الصورة (٨).

أما الجناح الجنوبي فهو يقع في جنوب الحوش والمتكون من إيوان وغرفتين وباب لكل غرفة شباكان يتقدم الإيوان قوس مدبب بارتفاع (٢٥، ٧ م) وهو من المرمر ومحاط بزخارف هندسية وعلى جانبي المدخلين الشخيم ، وعلى يمين الإيوان غرفة منخفضة عن أرضيته تقابله غرفة في الجانب الثاني ، وهي مماثلة لها إلا إنها اصغر قليلا .

الصورة (٧) الجدار الغربي لبيت أمين بك الجليلي

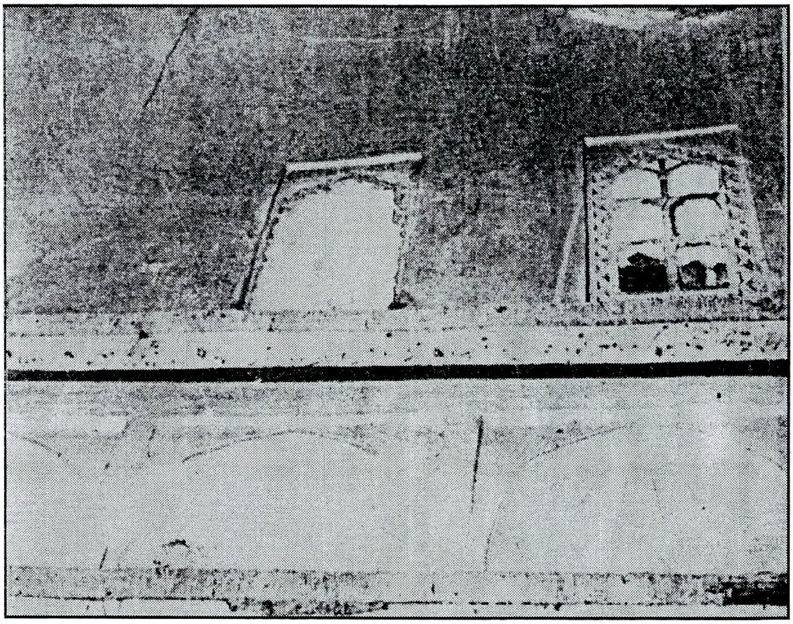


(عن الإنشاءات الهندسي)

أما الجدار الغربي الممتد في الجناح الشمالي فهو يتكون من ستة أقواس مرمرية مزينة بزخارف هندسية ونباتية . الصورة (٩) ، ويتألف الجناح الشرقي من إيوان وغرفتين مثل الجناح الجنوبي إلا انه خالٍ من الشبابيك . أما داخل الغرفة فتوجد قمريتان . المخطط (٨) ويقع تحت الجزء الغربي من الحوش سرداب وينزول إليه بواسطة درج ، وجدرانه مغلفة بالمرمر وفي وسطه نافورة ماء [١]. الصورة (١٠) .

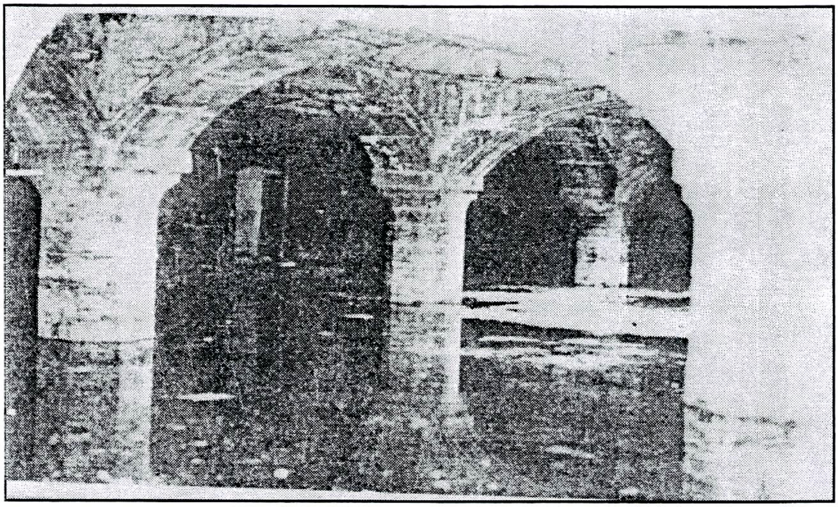
(١) مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر السكنية في مدينة الموصل ، ص ١٣ ، ١٤.

الصورة (٨) القمريات التي تعلو الغرفة لبيت أمين بك الجليلي



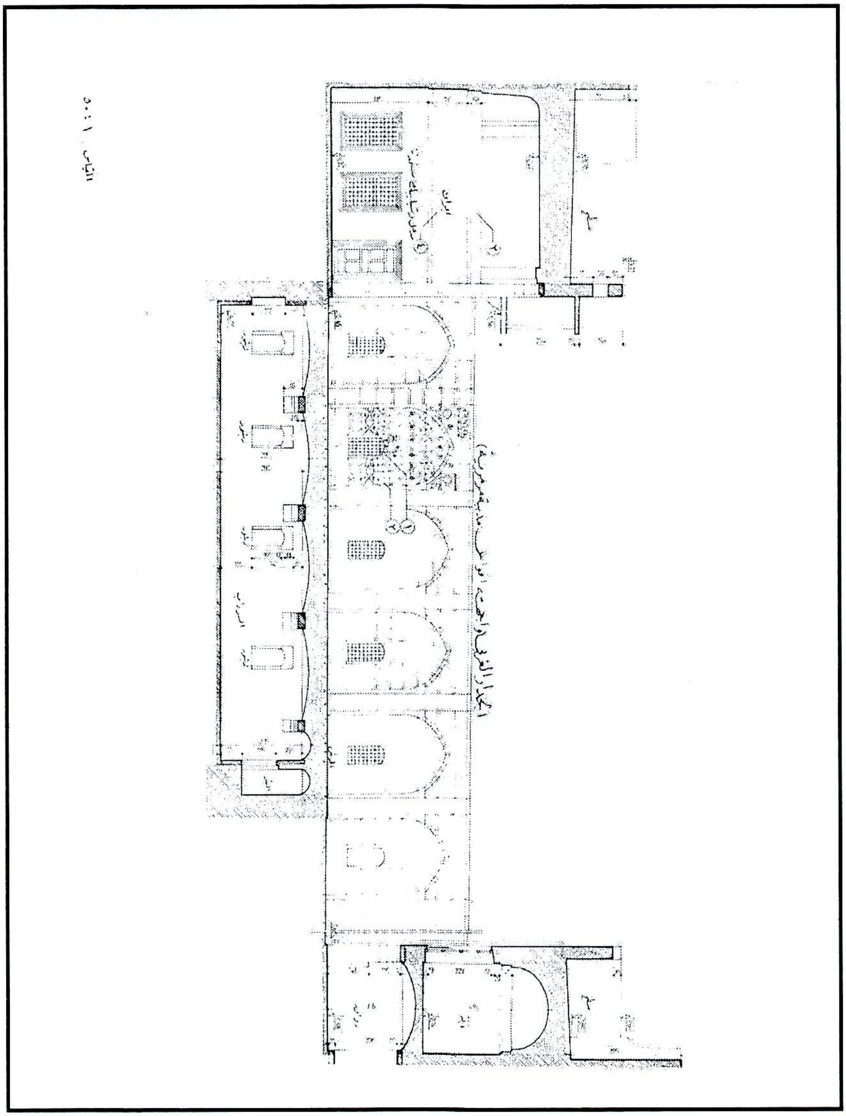
(عن الإنشاءات الهندسي)

الصورة (٩) السرداب وسقفه القائم على أعمدة لبيت أمين بك الجليلي



(عن الإنشاءات الهندسي)

المخطط (٨) الجدار الغربي لبيت أمين بك الجليلي

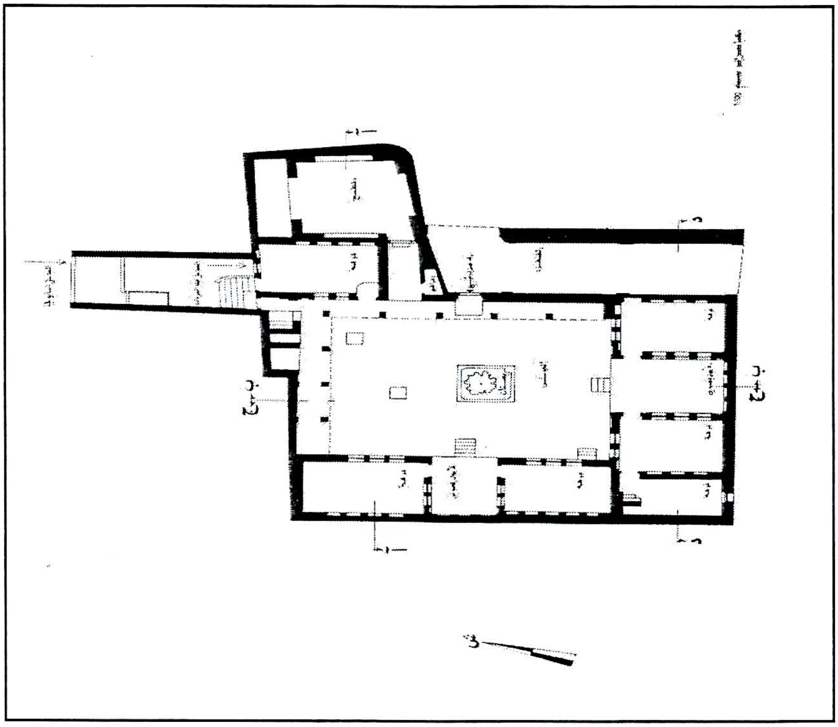


(عن الإنشاءات الهندسي)

ثانيا : بيت زيادة بحدود (١٢٨٧هـ/ ١٨٧٠م) :-

يقع البيت في محلة باب البيض الغربي وهو باب يبعد عن باب سور الموصل بضعة أمتار ، وقد عرفت المحلة التي تحيط بهذا الباب (باب البيض) نسبةَ له .الخارطة (٦). الدار مشيدة فوق ارض مرتفعة عن الشارع العام ولها مدخلان أحدهما على الزقاق الفرعي والآخر يؤدي إلى الزقاق المؤدي إلى الشارع ، يتكون البناء من حوش يتوسطه حديقة صغيرة ويقع المدخل الرئيس في الجانب الشرقي وفوقه من الخارج القنطرة المسقوفة والباب الخلفي يفضي إلى القنطرة والى الحوش . أما المدخل الثاني فهو يفضي إلى حوش صغير فيه مدخل السرداب ودرج يؤدي إلى مدخل الحوش الرئيس والذي يفضي إلى الجناح الشرقي والحمام والمرافق . المخطط (٩) .

المخطط (٩) الطابق الأرضي لبيت زيادة

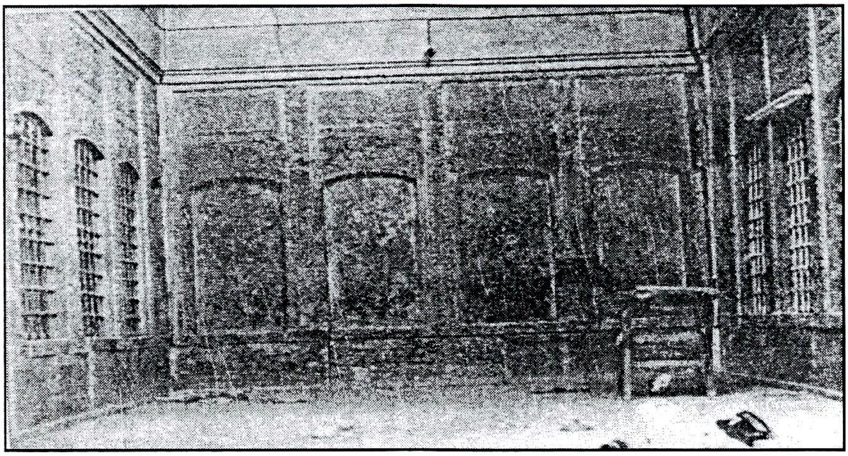


(عن الإنشاءات الهندسي)

يتخذ الحوش شكلا مستطيلا مبلطا بألواح من حجر الحلان وفيه يبرز درج الإيوان الجنوبي والإيوان الغربي وشبابيك السرداب والرهرة والغرف ومدخل الدار ومجاز المطبخ .

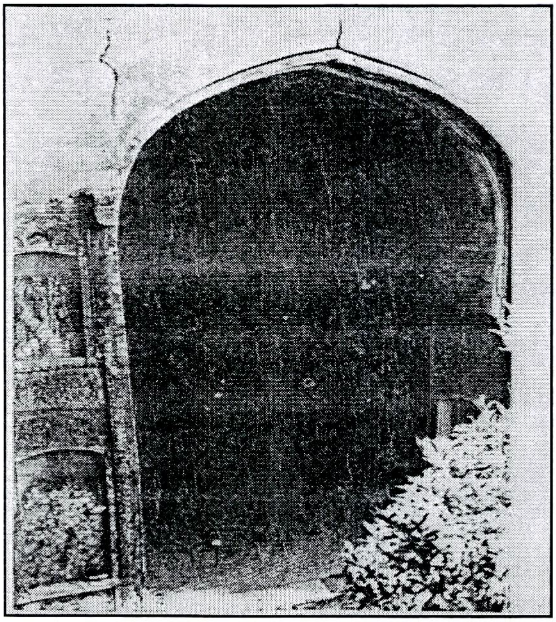
في حين يتكون الجناح الجنوبي من سرداب يقع تحت الجناح بأكمله ، وله سقف على شكل عقدة ترتفع عن مستوى أرضية الحوش ، وهي مرتكزة على أقواس مرمر محمولة على أعمدة مرمرية مثمنة الشكل وعلى جانبي الإيوان الجنوبي غرفتان . والجناح المطل على الحوش ذو واجهة مغلفة بالمرمر المزين والمزخرف . الصورتان (١٠،١١) .

الصورة (١٠) صدر الإيوان الجنوبي لبيت زيادة



(عن الإنشاءات الهندسي)

الصورة (١١) فتحة الإيوان التي تطل على الفناء لبيت زيادة



(عن الإنشاءات الهندسي)

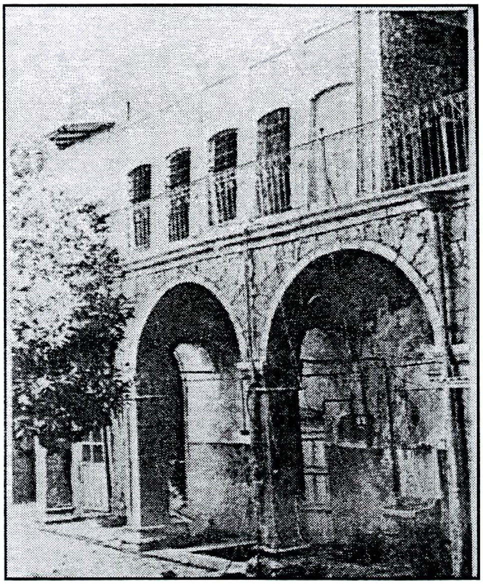
أما الجناح الغربي فتقع الرهرة تحته بأكمله وهو مستطيل وسقفه عقد بيضوية ترتكز على أقواس نصف دائرية وعلى جانبي الإيوان غرفتان وهو مماثل للجناح الجنوبي من حيث الواجهة . وللغرف قمريات ، والأرضية ملّطت بالجص .

ويتكون الجناح الشمالي من أربعة أروقة ذات أقواس مرمرية محمولة على تيجان مربعة فوق أعمدة وفي هذه الأروقة الدرج الذي يصعد إلى الطابق العلوي [١] . الصورة (١٢) ويتميز الجناح الشرقي بوجود المدخل الرئيسي الذي يؤدي إلى القنطرة الخارجية ويتقدمه خمسة أروقة تشبه الأروقة الشمالية ويوجد مجاز يصل المطبخ بالأروقة على شكل ممر معقود ومفتوح ، كما توجد أجنحة علوية يتكون فيها الجناح الشمالي العلوي من طارمة محمولة على عمود مرمري . الصورة (١٣) .

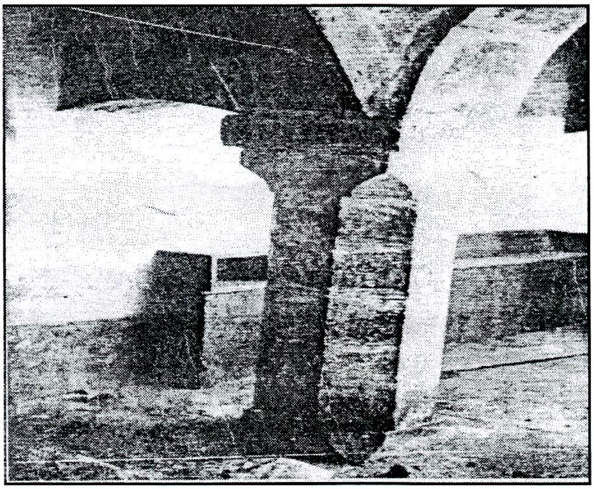
---

(١) مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر السكنية في مدينة الموصل ، ص ٧٤-٧٥ .

الصورة (١٢) الأروقة الشرقية من الجناح الشمالي لبيت زيادة



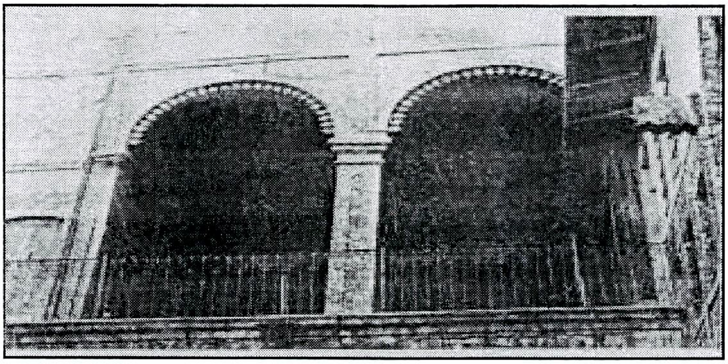
الصورة (١٣) أروقة الجناح الشرقي العلوي لبيت زيادة



(عن الإنشاءات الهندسي)

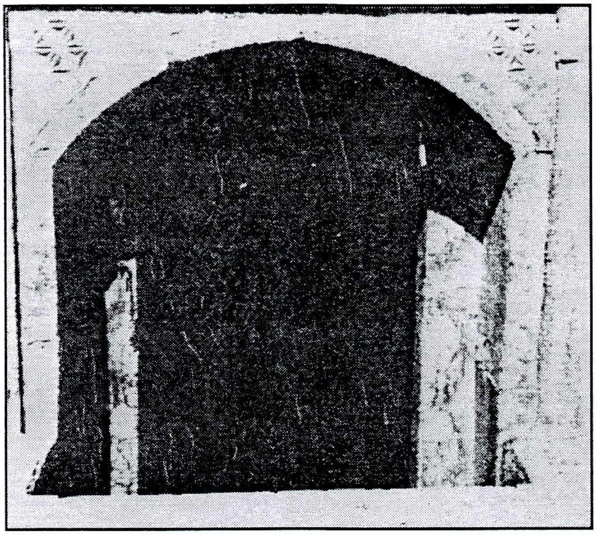
وتقع غرف فوق الطابق العلوي لها شباكان مطلان على الحوش وفيها خمس مشاكي مسدودة إلا واحدة فهي مفتوحة . كما توجد غرف على جانبي الرواق تقع اليسرى منها فوق جزء من القنطرة ، ومجاز المطبخ واليمنى منها فوق القنطرة الخارجية ولها ثلاثة شبابيك . أما السرداب فيقع تحت المطبخ والجزء الشمالي من الحوش ، ويتصل السرداب بالرهرة بمدخل مسدود حاليا [1] . الصورتان (١٤، ١٥) ، كما أن له سرداباً مخصصاً لإيواء الحيوانات وله مدخلان مدخل من داخل البيت يتم الدخول إليه من قبل أهل الدار . أما المدخل إلا خر فهو من الخارج وأرضيته مائلة إلى السرداب من اجل دخول الحيوانات وخروجها .

الصورة (١٤) الرهرة القائمة على أعمدة مثمنة لبيت زيادة



(١) مكتب الإنشاءات الهندسي: العمائر السكنية في مدينة الموصل ، ص ٧٦ –٧٧ .

الصورة (١٥) احد مداخل الرهرة لبيت زيادة



(عن الإنشاءات الهندسي)

ثالثا : بيوت العامة:-

وبصورة عامة تنقسم هذه البيوت إلى:-

أ) بيوت أصحاب الدخل المحدود : وهي دور مساحتها صغيرة تشتمل على إيوان بغرفتين وإذا كان الدار لشخص واحد فيبنون غرفة أخرى متصلة بإحدى الغرفتين يودعون بها المؤنة وتكون بلا شبابيك .ويكون قوس الإيوان من المرمر ولا يتجاوز ارتفاعه أربعة أمتار خالية من الزخارف والنقوش وللغرفة شباك واحد أو شباكان ، ويتخذون دورة المياه فوق مدخل الدار تطل على الزقاق . وقد لا تبلط الدار بالحلان في أغلب الأحيان ، ومدخل الدار قد يكون بلا مجاز ، ويكون بابه من خشب البياض ، وفيه مطرقة من الحديد أو البرونز.

ب) **بيوت أصحاب الحرف** : وهنا يتخذ الدار تخطيطـــا يـــتلاءم ونـــوع الحرفة التي يمتهنهـــا صاحب الدار كالحـــياكة والجماسة وأصـــحاب النقـــل ، فتكون مســـاحة البيت واسعة تســـع ما عندهم من حيوانات وما يحتاجونه مـــن لوازمها ويكون في البيت عدة غرف وتكثر فيها السراديب وربما فـــي بعضـــها سردابان أو أكثر تتخذها العائلة كمحل لمزاولة إعمالها بالغزل والحياكة مثلا [١].

*** ***

ثالثا : المباني التجارية :-

وتشمل : الأسواق والقيساريات في المدينة والخانات التجارية .

١) الأسواق والقيساريات :-

إن أي مدينة تنشأ من رحم الريف فعندما يتوافر فائض إنتاجي في الريف يتطلب قيام أماكن مركزية على شكل مدن تقوم بمهمة تجميع وإعـــادة توزيـــع الفائض الإنتاجي للريـــف ، وهذا يعني إن الفعاليـــة التجاريـــة هـــي مـــن أول الفعاليات التي كانت وراء نشـــأة المدن وتطورها [٢].

فالاستعمال التجاري في المدينة يعد من أكثر أنواع اســـتعمالات الأرض الحضرية قدرة على المنافسة فهو يحتل المواقع المرغوبة في المدينة قبل غيره من الاستعمالات ولما كان مركز المدينة الإسلامية هو من أكثر المواقع رغبـــةً في الاستثمار لذلك نجد إن الاستعمال التجاري يتوطن فيها طاردا الاســـتعمالات الأخرى إلى إطراف المدينة [٣] .

---

(١) الديوه جي :البيت الموصلي ، ص ٢٦-٢٨.

(٢) Jefferson , M : Distribution Of World City Fotk , Geographical Review ,Vol XXL ,(1931) p., 53 .

(٣) الجنابي ، صلاح : جغرافية الحضر ، ص ٤٥٣ .

فموضع الأسواق في مدينة الموصل ومنذ العصر الأموي كان حول مسجدها الجامع في وسط المدينة بالقرب من النهر في المنطقة المعروفة حاليا بالميدان [1] .

حيث تتأثر الأهمية المركزية للمدينة وزيادة علاقاتها الإقليمية . فالاستعمالات التجارية تطورت بشكل واضح خلال فترة النضج في العصر العباسي . في عهد والي الموصل آنذاك إسماعيل بن علي (١٦٧هـ/ ٧٨٣م) [2] وتطلب هذا غزواً وظيفيا لتلك الأسواق للمناطق التي كانت مقابرا داخل المدينة وانزاحت لذلك المقابر إلى إطراف الحيز الحضري والصحراء المجاورة.

وعندما تنضج المدينة كما حصل في العصر الحمداني (٢٩٣-٣٦٧هـ/ ٩٠٥-٩٧٧م) تبدأ الاستعمالات الحضرية بالتنظيم بشكل واضح وهذا أدى إلى تطور المدينة حضريًا وجعلها تميل للتخصص [3] وبعض الأحيان إلى التخصص المفرط .

وفي الوقت نفسه تغيرت تشكيلات مناطق التسوق إذ ظهرت أنواع أخرى من الأسواق اختلفت في تصميمها ، وتتمثل بالفضاء الواسع الذي يتوسطها وفي كل ركن من أركان الأسواق فندق [4] .

ونتيجة للاستقرار السياسي والاقتصادي في العهد الاتابكي (٥٢١هـ/ ١١٢٧م) ولاسيما بعد إن توسعت المدينة عمرانيا نحو الجنوب وبناء الجامع النوري انتقلت الأسواق حوله أي إنها بقيت ملازمة للمسجد الجامع . فيصف ابن

---

(١) الجمعة : " تخطيط وعمارة الاسواق في الموصل خلال العصور العربية الإسلامية " ، بحث مقدمة إلى ندوة " الأسواق في الموصل " ، مركز دراسات الموصل ، ١٩٩٩م، ص٥.

(٢) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢، ص ١٤٥، ١٦٦.

(٣) ابن حوقل : صورة الأرض ، ص ١٩٥.

(٤) المقدسي : أحسن التقاسيم ، ص ١٣٨- ١٣٩؛ حامد ، عبد الجبار : " أسواق الموصل ونشاطها في العصر العباسي " بحث مقدم إلى مركز دراسات الموصل ضمن ندوة الأسواق في الموصل ، (الموصل- ١٩٩٩) ، ص٨-٩ .

جبير (٥٨٠هـ/ ١١٨٤م) أثناء زيارته للمدينة إن لها ربضين فيهما المساجد والحمامات والخانات والأسواق وشمل الربض الأسفل قيسارية للتجار تعود لمجاهد الدين قيماز بالقرب من مارستانه وجامعه كأنها الخان العظيم تتغلق عليها أبواب من حديد وتحف بها دكاكين وبيوت (١) .

إن المدن عندما تصل إلى مرحلة النضج ويكبر حجمها تميل استعمالات الأرض إلى التخصص حتى توفر مرونة إلى الساكن الحضري في أداء مهامه التسويقية وبذلك تبرز داخل المركب التجاري مناطق تجارية متخصصة . أمثال سوق السراجين الذي يتم فيه صناعة وبيع السروج الخاصة بالدواب وسوق القتابين شمال سوق الشعارين وهو لبيع الاقتاب التي توضع على سنام البعير وسوق الحشيش لبيع علف الحيوانات أما سوق الشعارين فهو لبيع وشراء الصوف والشعر وما ينسج للخيم ، وسوق الطعام وسوق الأربعاء أما سوق الداخل فيقع مقابل باب المسجد الشمالي فضلا عن سوق البزازين وهو لبيع الأقمشة وسوق الجسر(٢) وسوق الصفارين (٣) وفيه غالبا ما تتم صناعة وبيع الأواني المعدنية ويبدو إن التسمية منسوبة إلى لون النحاس الأصفر ، وسوق خاص عرف بسوق الدواب (٤) لبيع وشراء الحيوانات التي كانت واسطة النقل آنذاك وسوق الاساكفة (٥) لبيع وصناعة الأحذية وسوق السقط (٦) لبيع التوابل والسكر وسوق الخواصين (٧) لصناعة السلال وسوق التركمان (٨) وجهار سوك والمربعة (٩) .

---

(١) ابن جبير : الرحلة ، ص ١٦٨.

(٢) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢ ، ص ٢٤،١٩٧، ٢٠٤، ٢٤٨،

(٣) الموصلي ، ابن الشعار : قلائد الجمان ، ج٧، ص ٢١٥.

(٤) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢، ص ٣٣.

(٥) ابن الأثير : الكامل في التاريخ ، ج٦، ص ١٦٥.

(٦) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢، ص ١٩٧ .

(٧) ابن خلكان : وفيات الأعيان ، ج١ ، ص ٤٠٩ .

(٨) ابن الفوطي ، كمال الدين أبي الفضل عبد الرزاق : الحوادث الجامعة والتجارب النافعة في المائة السابعة ، المكتبة العربية ،(بغداد -١٩٣٢) ص ٢٣١ .

(٩) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢، ص ٨١.

وحينما بدأت المدينة بالانتعاش وأخذت مكانتها الطبيعية اقتصاديا وثقافيا وسياسيا نتيجة للاستقرار النسبي في ظل الدولة العثمانية [1]. شجع موقع المدينة على نهر دجلة على استعمالات الأرض بالانتقال إلى جوار النهر ليس لاعتبارات مناخية بل لاعتبارات تجارية بحتة فالنهر يعد خطا نقليا أمينا ورخيصا ومفتوحا يربط المدينة بظهيرها الإقليمي أي بالمناطق التي ترتبط مع مدينة الموصل بعلاقات تبادل تجاري لذلك انتقلت الاستعمالات التجارية من جوار المسجد الجامع إلى الواجهات المائية فأنشأت الخانات والأسواق والقيساريات وغيرها من عناصر المركب التجاري .

فمثلا في جنوب باب الجسر يقع خان الكمرك وفيه يعرض ما ينتج في الجانب الشرقي من نواح المدينة وما يردها بواسطة الاكلاك من شرقي بلاد الأناضول من فواكه وأثمار وبقول. ومن أسواق المدينة في تلك المدة والتي تقع شمال باب الجسر سوق اليوزبكية إذ تجد فيه المرأة ما تحتاجه من خيوط وابر ومخاط ، وسوق الكوازين وتباع فيه الجرار وحباب النقط وغيرها مما يصنعه الخزافون وسوق الحدادين وللفلاحين فيه ما يحتاجونه من لوازم الزرع والحصاد . أما في الجانب الجنوبي من باب الجسر فيقع سوق البراذعجية (صانعوا البراذع) للحمير والدواب وسوق الملاحين وسوق العطارين وسوق باب السراي وسوق السراجين وهو بالقرب من جامع الباشا [2] .

وعليه فان هذا التطور في الاستعمال التجاري إلى جانب عملية التخصص الوظيفي للأسواق جاء على وفق مبدأين أولهما هو ميل الأسواق المتكاملة إلى مجاورة بعضها لأنها تكمل بعضها البعض والثاني هو عزل الأسواق التي يصدر عنها تلوث ضوضائي كالحدادين والنجارين عن باقي أسواق المدينة وغالبا ما تكون عند الهوامش . كما يحدث التنظيم نفسه عندما تنتقل الأسواق الملوثة للهواء إلى مواقع بعيدة عن تكدسات السكان مثل الصناعات الجلدية ومسالخ الحيوانات والمصابغ وغيرها .

---

(١) سعيد الديوه جي : تاريخ الموصل ، ج٢ ، ص ١٣٨ .
(٢) الديوه جي : تاريخ الموصل ، ج٢، ص ١٣٩ .

وبطبيعة الحال فإن أسواق مدينة الموصل اتخذت أشكالا ثلاثة خلال العصور الإسلامية والتي تعد أسواقنا التراثية امتدادًا لها ، وهي:-

أ) صفوف متقابلة من المحلات التجارية وهي ما تعرف بالأسواق المغطاة وتتميز بالامتداد الطولي بوحدات متماثلة من الدكاكين والحوانيت المتلاصقة على جانبي الطرق والممرات غير الواسعة ذات سقوف عالية على هيأة أقبية ومن أمثلته في المدينة ما نراه في سوق باب الجسر وسوق تحت المنارة وسوق باب الطوب [١].

ب) الأسواق المكشوفة لعلها دكاكين وحوانيت تنحصر حول فضاء مكشوف غير مسقف تجري فيه عمليات البيع والشراء في أوقات وأيام محددة كسوق الأربعاء[٢] .

ج) قيساريات متخصصة بعرض نمط معين من البضائع الثمينة والغالية ، أو لحماية نوعية خاصة منها كالأقمشة والتوابل والعطور فجاء تصميمها الاحترازي الذي يتألف من مجموعة الحوانيت الواقعة على جانبي الطريق بشكل مسقوف وتمتاز بأبوابها الحديدية المحكمة التي تغلق في المساء . ولعل وصف ابن جبير لقيسارية مجاهد الدين قيماز بحدود (٥٧٦هـ/١١٨٠م)[٣] مماثلة في التصميم والتخطيط للقيساريات التجارية التي تعدُ امتدادًا لها والتي مازال بعضها ماثلا كقيسارية البزازين التي تعود إلى علي بن مراد العمري (١١٤٧هـ/١٧٣٤م) وقيسارية العطارية في سوق العتيق [٤].

ولتكون الصورة واضحة ومعبرة عن الأسواق التراثية للمدينة توجب تعيين ودراسة عينات معبرة وأُنموذج تتضح فيه اغلب العناصر القديمة فوقع الاختيار على سوق تحت المنارة وقيسارية البزازين أنموذجا .

---

(١) مكتب الإنشاءات الهندسي :نماذج من التوثيق العام ، العمائر الخدمية في مدينة الموصل. (الموصل – ١٩٩٥) ، ج٢، ص٧ .

(٢) عثمان ، محمد عبد الستار : المدينة الإسلامية ، ص ٢٥٢.

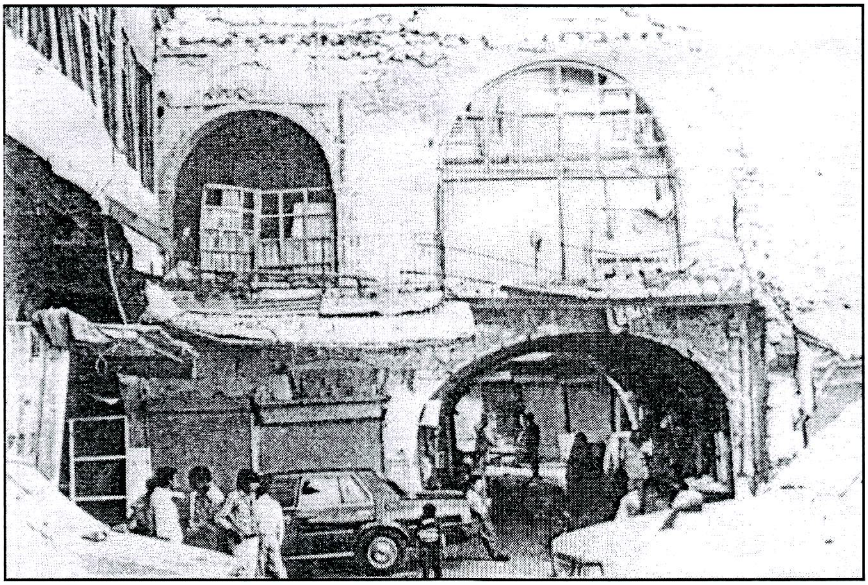
(٣) ابن جبير : الرحلة ، ص ١٦٨ .

(٤) مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر الخدمية في مدينة الموصل ، ج٢، ص٨-٩ .

سوق تحت المنارة :-

ويطلق عليه أهل المدينة سوق " **تحت البناغه** " أي سوق تحت المنارة وهي منارة جامع الأغوات (١١١٤هـ/١٧٠٢ م) التي تطل على طريق السوق وتقع قاعدتها على جانبه الشرقي [١] . الخارطة (٦) ، الصورة (١٦) .

الصورة (١٦) قنطرة المدخل الجنوبي لسوق تحت المنارة



(عن الإنشاءات الهندسي)

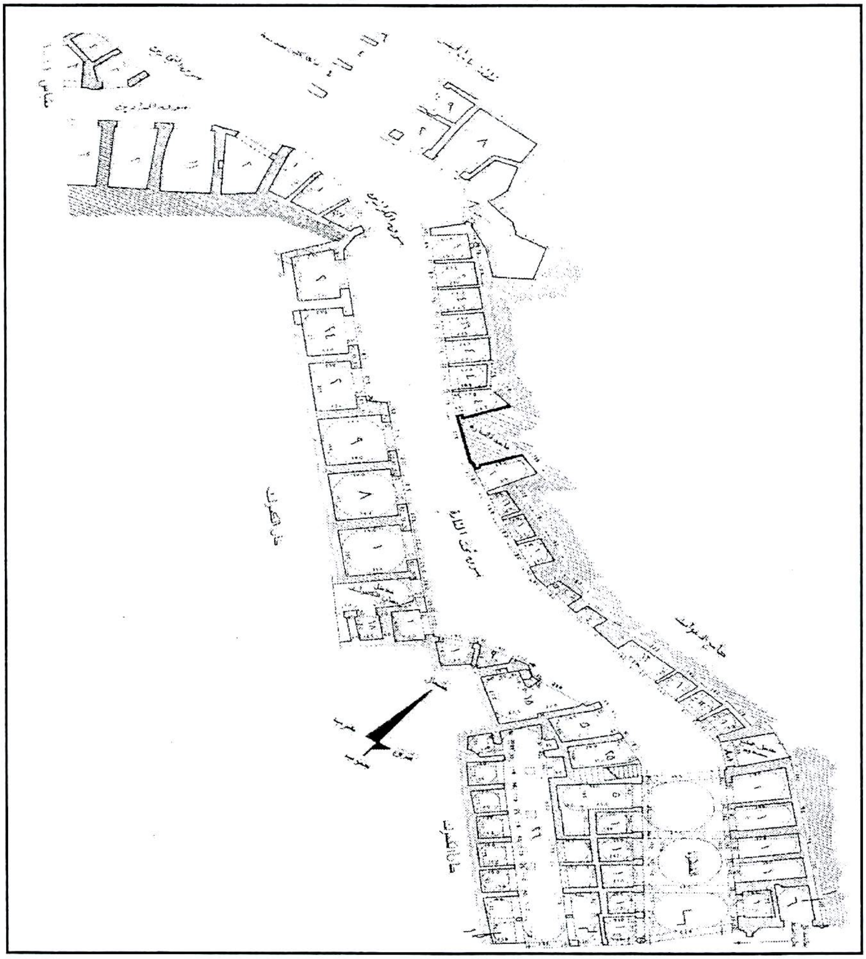
يقع السوق في شرق الموصل ممتدا من شارع نينوى شمالا حتى ساحة الجسر القديم (الحجري) جنوبا ويحده من الشرق جامع الاغوات ومن الغرب خان الكمرك وقيصرية اليوزبكية ، والسوق مقسم إلى ثلاثة أجزاء رئيسة لكل جزء حرفة معينة فالجزء الشمالي يشكل في الأصل سوق الحدادين والنجارين

---

(١) سعيد الديوه جي : جوامع الموصل في مختلف العصور ، ص ١٧٦.

والجزء الأوسط يمثل سوق الكوازين في حين مثل الجزء الجنوبي منـــه ســوق اليوزبكية [1]. المخطط (١٠) .

المخطط (١٠) الطابق الأرضي لسوق تحت المنارة

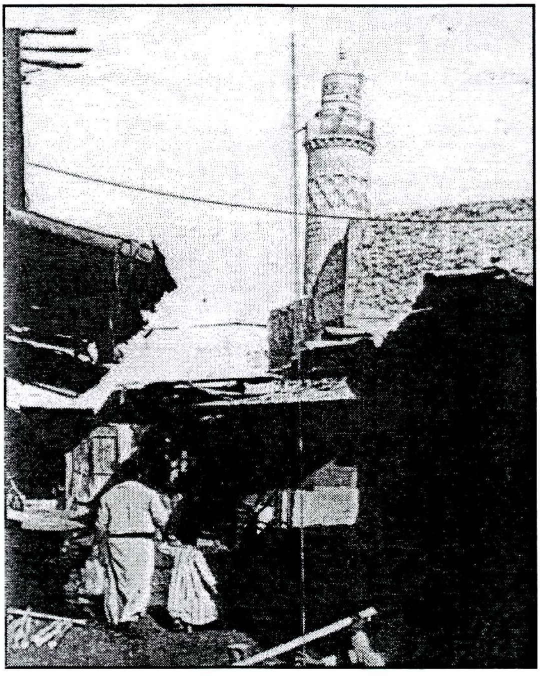


(عن الإنشاءات الهندسي)

(١) اليوزبكية هي كلمة تركية تعني سيد المائة وتعني أيضا بائع المنوعات البيتية من مواد وخياطة وحلي ينظر : مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر الخدمية في مدينة الموصل ، ج٢، ص ٦ .

شكل السوق الدكاكين المنبثقة من جامع الاغوات وخان الكمرك والدكاكين المجاورة شمالا وجنوبا وهي متشابهة في طرازها العماري إذ إنها مبنية بالجص والحجر وسقوفها عقد نصف بيضوية تقريبا مبنية بالجص والبياض والخراسان ويتقدم الدكاكين أقواس مرمرية نصف دائرية ولها أبواب خشبية أما مدخل السوق الجنوبي فهو بهيأة قنطرة قائمة على أربع مناطق من أقواس مرمرية نصف دائرية يظهر فوقها بقايا بروز أعمدة الخشب المستندة على كباش مرمرية والتي تشكل سقيفة وتمثل الطابق العلوي للقنطرة . هذا وتتفاوت الأقواس في حجمها وتتعامد مع بعضها وتعلوها عقد بيضوية وفي مقدمتها بقايا أعمدة الخشب التي تشكل الطارمة الأمامية [1] . الصورة (١٧) .

الصورة (١٧) منارة جامع الاغوات
الذي نسب تسمية سوق تحت المنارة إليه



(عن الإنشاءات الهندسي)

---

(١) مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر الخدمية في مدينة الموصل ، ج٢، ص ٧.

قيسارية البزازين:-

وتعرف أيضا " **بقيسارية علي أفندي** " نسبة إلى المفتي علي بن المراد العمري (ت١١٤٧هـ/ ١٧٣٤م) ومن تسميتها فإنها مخصصة لبيع الأقمشة والثياب . تقع القيسارية في سوق الموصل يحدها من الشمال طريق سوق العتمي ومن الشرق تطل على ميدان باب الكمرك ومن الغرب تتصل بقيسارية السبع أبواب وتحاذي من الجنوب الطريق المؤدي إلى باب الطوب وباب السراي .الخارطة (٦) ، وتتألف من طابقين ، الأرضي منها مكون من صفين من الدكاكين يؤلف بينهما طريق مسقوف له مدخلان .

أما الطابق العلوي فقد صمم ليشكل مقهى للقيسارية . تتصل الدكاكين الواقعة على جانبي الطريق بسقوف على هيأة عقد يربط بينهما سبعة أقواس مرمرية منها ذات هيأة مدببة والأخرى دائرية ترتكز على تيجان وأعمدة مكونة من قطع مرمرية متعددة ، وللقيسارية مدخلان احدهم في الجانب الشرقي يؤدي إلى باب الكمرك والثاني في الجانب الغربي يؤدي إلى قيسارية السبع أبواب .

أما الدكاكين فهي مستطيلة الشكل وواجهاتها على شكل أقواس مرمرية نصف دائرية ويسد واجهات تلك الدكاكين باب خشبي مكون من قطع من الألواح الخشبية والملاحظ على تلك القيسارية إنها منسجمة ومتماثلة في عناصرها العمارية مع الأبنية القريبة منها مثل خان الكمرك وقيسارية اسباهي بزار [١] . المخطط (١١) .

*** ***

٢) الخانات:-

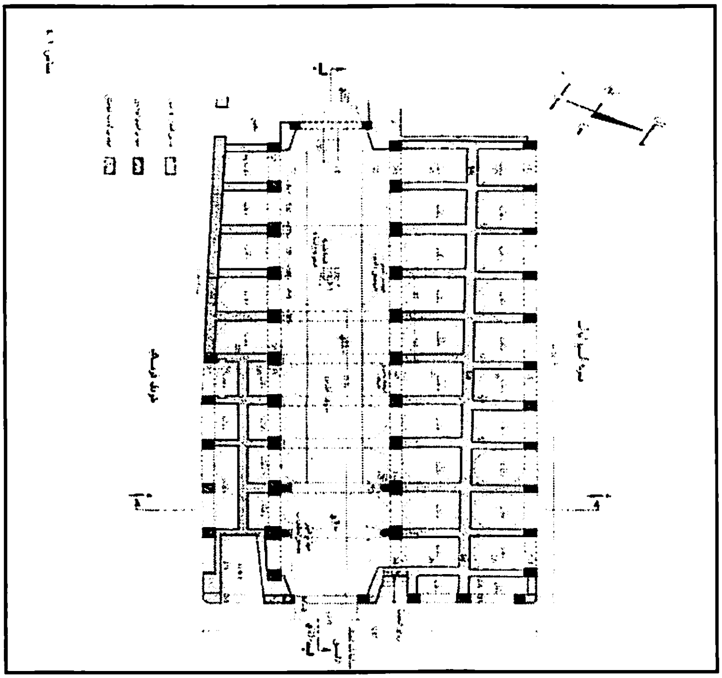
تمثل الخانات المؤشر الحقيقي الذي يعكس ما بلغته المدينة من تطور وازدهار في نشاطها التجاري ، ومدينة الموصل من المدن التي ازدانت عبر عصورها الإسلامية ببناء هذا المرفق الحيوي ، لما له من دور هام في عمليات التبادل التجاري وتخزين البضائع أو كمأوى للتجار والمسافرين والغرباء القادمين من جميع البلدان شأنها في ذلك شان الفنادق التجارية . وقد اتخذت

(١) مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر الخدمية في مدينة الموصل ، ج٢، ص ٢٣-٢٤ .

عدة مواضع وفي المدن غالبا ما يكون موضعها في الأسواق أو بالقرب منها لكونها مباني مكملة لها من الناحية الوظيفية أو قد تكون كمحطات على طرق القوافل التجارية لتقديم الخدمات للتجار ، وعلى جانب المناطق الزراعية القريبة التي تتوافد إليها لتصريف البضائع والمنتوجات الزراعية [١] .

إن التصميم الهندسي للخانات جاء بشكل يؤدي أفضل الخدمات للتجار والمسافرين ولبضائعهم وحيواناتهم فهو مخطط من عدة فضاءات وعناصر عمارية تتألف من صحن مستطيل أو مربع مكشوف تنتظم من حوله حوانيت وحجرات من طابقين ، الطابق الأرضي مخصص لحفظ السلع وإسطبل للحيوانات والطابق الثاني لمبيت التجار والمسافرين فضلا عن مخازن وأواوين تنتظم الطابق الثاني بين الحجرات [٢].

المخطط (١١) الطابق الأرضي لسوق البزازين



(عن الإنشاءات الهندسي)

(١) الجنابي ، هاشم خضير: التركيب الداخلي لمدينة الموصل، ص ٦٨.
(٢) الجمعة :" الدلالات المعمارية " ، ص ٢٥١.

وللخانات مداخل محكمة البناء وعلى جانبي المدخل حوانيت ويعلو المدخل والممر المؤدي له قنطرة تطل على ساحة مكشوفة [1] .

والرحالة العرب والغربيون الذين زاروا المدينة في فترات مختلفة عكسوا بوضوح حقيقة التوسع في عدد الخانات وفي تقلصها إذ ارتبط ذلك إلى حد كبير بالتطورات الاقتصادية التي شهدتها المدينة فضلا عن الوضع السياسي . والخانات من الحقبة العثمانية هي دليل معرفتنا للتخطيط العام لها إذ إن المباني العائدة لتلك المدة وثيقة الصلة لأنماط العمارة التي كانت سائدة في العهود السابقة .

ففي العصر العباسي عرف خان في سوق الحشيش نسب إلى إبراهيم بن يحيى بن محمد (ت ١٥٧هـ/ ٧٧٣م) وهو المعروف بخان عبد الرحمن بن حمدان [2] وعلى ما يبدو فهو خان خاص لخزن وبيع الحبوب وأعلاف الحيوانات ، وما آلت إليه المدينة في العصر الحمداني من تطور اقتصادي انعكس بوضوح على خاناتها فأصبحت عامرة بها[3] .

أما الاتابكة فقد جعلوها أكثر ضخامة وذات دكاكين متراصة وأبواب حديدية [4] ولما زار المدينة الرحالة الغربيون أمثال الرحالة الفرنسي باتيست تافرنيه **Taferneet** (١٠٧٥ هـ/ ١٦٦٤م) لم يجد أكثر من سوقين معقودين وخانين (وصفهما) بالحقيرين ويبدو إن الوضع السياسي في تلك الفترة كان غير مستقر إذ انه وصف المدينة بأنها جملة خراب [5]، في حين قدر الرحالة نيبور**Nepour** (١١٥٧هـ/ ١٧٦١ م) عدد خانات المدينة بخمسة عشر خانا ،

---

(١) عبيد ، طه خضر : دراسات في المدن العربية الإسلامية ، الخدمات العامة ، ط١، مطبعة العلا ، (الموصل – ٢٠٠٧) ، ص ٧٦.

(٢) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢، ص٢٥١.

(٣) ابن حوقل : صورة الأرض ، ص ١٩٤.

(٤) ابن جبير : الرحلة ، ص ١٦٨.

(٥) تافرنيه ، جان باتيست : العراق في القرن السابع عشر ، ترجمة : بشير فرنسيس ، كوركيس عواد ، (بغداد – ١٩٤٤) ، ص ٥٨.

عشرة منها اتسمت بالسعة لتوفير الراحة [1] ويبدو إن هذه الفترة التي زار فيها الرحالة نيبور المدينة هي الفترة التي ازدهرت فيها مدينة الموصل إبان الحكم المحلي الجليلي (١١٣٩ – ١٢٤٩هـ/ ١٧٢٦-١٨٣٣ م) الذين كان لهم دور كبير في إنشاء المباني وتعميرها . وفي القرن الثامن عشر الميلادي ذكر لنا العمري إن المدينة لها خمسة وعشرون خاناً [2] ، ويشير الرحالة الفرنسي دوبريه **Dobreet** إلى وجود اثني عشر خاناً ويذكر من تلك الخانات خان المفتي وخان العلوة ، ويبدو إن تسمية خان المفتي نسبة إلى من انشأ الخان ، أما خان العلوة فيبدو انه بالقرب من العلوة . أما سالنامة الموصل فتذكر إن لها أربعة وثلاثين خانا [3].

وهكذا فان أعدادها تتفاوت من مدة لأخرى ، أما عن تخطيطها فلابد من انه واءمَ الوظائف الملقاة على عاتقه ولاسيما إن بعضا منها اتخذ لحفظ وخزن المواد الغذائية مثل خان التمر وخان اللبن [4] وللتعرّف على تخطيط المبنى كان خان الكمرك أنموذجا يفصح عن التخطيط والفضاءات العمارية التي اشتملها المبنى .

خان الكمرك أنموذجا :-

عرف بخان الكمرك كما عرف بالخان الكبير ويبدو إن التسمية جاءت نسبة من كونه موضع ترسيم البضائع على وفق النظام الضريبي الذي كان سائدا في العصر العثماني[5] .تم بناء الخان من قبل الإخوة إسماعيل إغا وإبراهيم أغا

---

(١) نيبور ، كارستن : رحلة نيبور إلى العراق في القرن الثامن عشر ، ترجمة محمود حسين الأمين ، (بغداد -١٩٥٦) ، ص١١١ .

(٢) العمري ، محمد أمين بن خير الله : منهل الأولياء ومشرب الأصفياء لذكر سادات الموصل الحدباء ، تحقيق : سعيد الديوه جي ، (الموصل - ١٩٦٧) ، ص ٦٢-٦٣.

(٣) روؤف ، عماد عبد السلام : الموصل في العهد العثماني فترة الحكم المحلي (١٦٢٧-١٨٣٤م) ، (النجف - ١٩٧٥) ، ص٤٥٥.

(٤) مراد ، خليل علي : " تجارة الموصل " موسوعة الموصل الحضارية ، مجلد ٤ ، (الموصل -١٩٩٢) ، ص ٢٧١-٢٧٢ .

(٥) ارتبطت تسمية الخانات حسب نوع نشاطها الخدمي والتجاري كخان الجلود وخان الفحم والقسم الآخر نسبة إلى منشئها كخان حمو القدو وخان المفتي ، في حين نسب البعض

وخليل أغا وأوقفوا بناءه على جامع الاغوات الذي شيدوه في السنة نفسها أي سنة (١١١٤هـ/ ١٧٠٢م) وهو من الخانات التي تتوسط أسواق المدينة ، حيث يحده سوق تحت المنارة وسوق الكوازين من الشرق والشمال ومن الجنوب سوق العتمي وخان القلاوين ومن الغرب جامع سوق الحنطة .الخارطة (٦) ، يتوسطه فناء مكشوف شكله شبه منحرف مبلط بالحجارة المرصوفة وتحيط به الحجرات من جميع الجهات وفيه سبعة سلالم تؤدي إلى الطابق الأول . ويتم الدخول إلى الحوش عن طريق مدخلين [١].وفي مدينة الموصل سعى المعماريون إلى جعل مداخل الخانات ضخمة وذلك لأنهم صمموها بحيث تكون بارزة عن مستوى جدرانها الخارجية وتحف بها أواوين أو محلات صغيرة تزيد من ضخامة حجم المدخل ، وغالبا ما تتوسط هذه المداخل الجدران التي تضمها وهي ظاهرة إسلامية بارزة في العمارة[٢] فالمدخل الأول هو المدخل الجنوبي ويمثل قنطرة طويلة بشكل ممر يصل حوش الخان بالأسواق ، تعلوه أقواس مرمرية ترتكز على تيجان محمولة على نطاق مرمري يغلف المساحات الفاصلة بين الدكاكين ويصل بين الأقواس سقوف مقببة فيها فتحات للإضاءة والتهوية . أما الدكاكين فتقع على جانبي الممر ويلي كل دكان مخزن يعرف بـ(كنج) يتخذونه في بعض الأحيان إسطبلا للحيوانات. الصورة (١٨)

والمدخل الثاني هو المدخل الشرقي ويتسم بكونه صغيرًا قياسا إلى المدخل الجنوبي يصل إلى قنطرة فيها ثلاثة دكاكين وعليه فإن الدخول إلى الفناء الوسطي من خلال الممرات المسقوفة والضيقة يعطي صفة التدرج والانسجام

الآخر إلى شخص مشهور مثل خان عبدو التوتونجي أو نسبة إلى قربها من بعض الأماكن كخان الكمرك ؛ النحاس ، زهير على احمد : النشاط التجاري في الموصل بين الحربين العالميتين (١٩١٩-١٩٣٩م) ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب ، (جامعة الموصل – ١٩٩٥) ، ص ٨١.

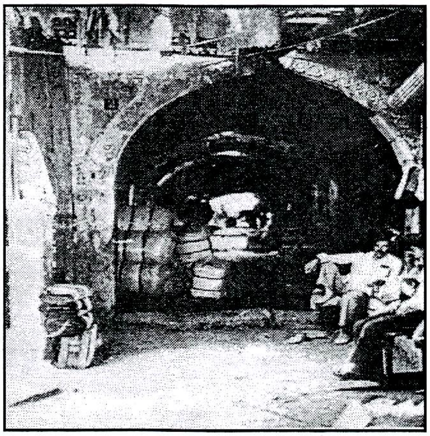
(١) مكتب الإنشاءات الهندسي: العمائر الخدمية ،ج٢، ص ٤٠-٤١.

(٢) الديوه جي : " البيت الموصلي ، ص ٤٣ ؛ علي ، برهان نزار محمد : عمارة وتخطيط الخانات العراقية القائمة على طرق المزارات (١٦٨٨-١٨٩٥م) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، (بغداد – ١٩٧٦) ، ص ١٣٤-١٣٦.

مع المبنى فضلا عن السيطرة على الحركة من الداخل والخارج من الخان واليه.كما إن القناطر المبنية من الحجر والأجر من سمات أزقة المدينة ودروبها حيث يبني فيها أهل الموصل دورهم في الطابق الأول ولها شبابيك تشرف على جانبي الطريق [1]. الصورة (١٩) .

الصورة (١٨) مدخل خان الكمرك- الصورة (١٩) المدخل الشرقي للخان من جهة سوق تحت المنارة





(عن الإنشاءات الهندسي)

يتألف المبنى من طابقين يتكون من مجموعة غرف اتخذت كمحلات تجارية أو حرفية ومدخل الغرف على شكل قوس نصف دائري وبالقرب منه نافذة . أما الطابق الأرضي فهو يتكون من مجموعة غرف تتقدمها الواوين والأروقة التي تتصل مع بعضها بوساطة خزانة .

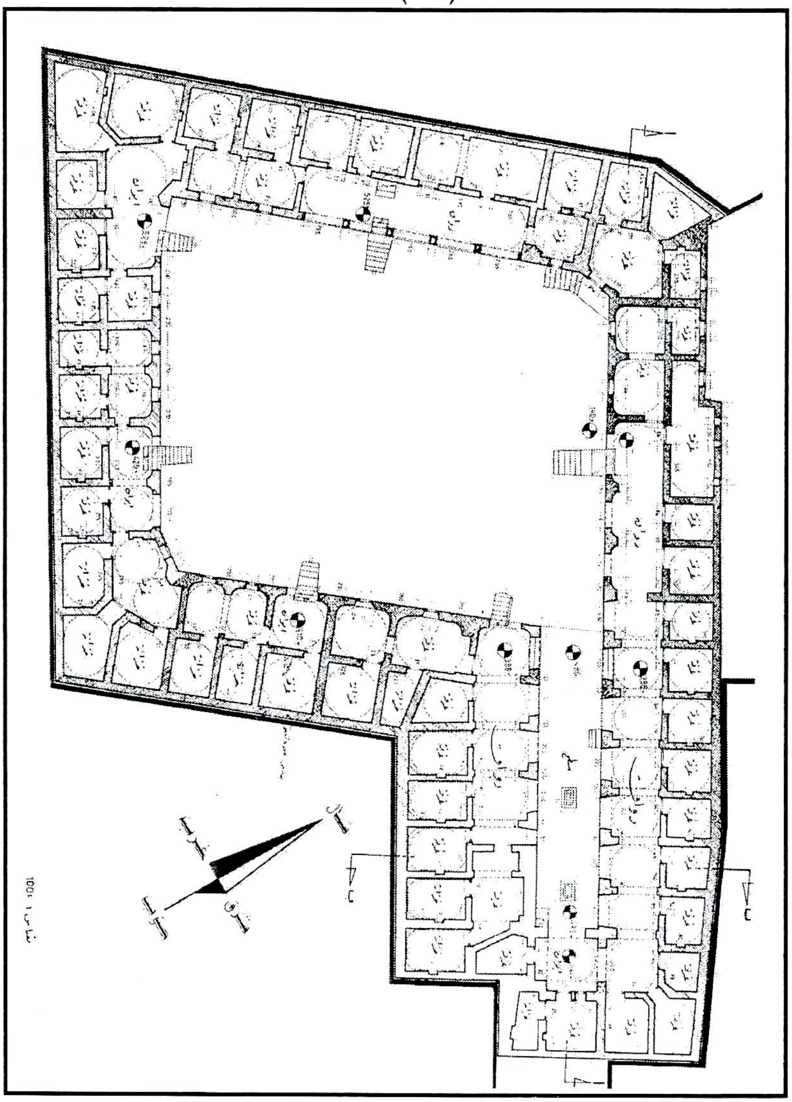
أما الطابق الأول فقد مثل بقايا بناء فوق منطقة المدخل الرئيس وقد غلب على الخان التزيينات وزخارف التوريق على الأطر المرمرية للأبواب فضلا

---

(١) مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر الخدمية ،ج٢ ، ص ٤١ ؛ العلي بك ، منهل إسماعيل : تاريخ الخدمات الوقفية في الموصل (١٢٤٩-١٨٣٤م) ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ابن رشد ، (بغداد – ٢٠٠٦) ص ٥٠٠ .

عن العناصر الكتابية على المداخل التي أزالـــت الترميمـــات أجـــزاء منهـــا . المخطط (١٢).

المخطط (١٢) خان الكمرك



(عن الإنشاءات الهندسي)

رابعا : الاستعمالات العلمية:-

المدارس:-

ما نحن بصدده بالغ الأهمية وذو قيمة تعلو من علو المكانة العلمية لهـذه المدينة منذ العصور الإسلامية وذلك عندما بذر فيها المسلمون الأوائل أول بذرة فأصبحت من أمهات المدن التي تحتضن العلماء وتعتز بعلمهم .

بدأت بواكير التعليم أول ما بدأت في أروقة المساجد وأفنيته المكشـوفة ، على هيأة حلقات علمية ولأتساع التعليم في المساجد وصعوبة الجمع بين الصلاة والتدريس لما تحدثه – الدراسة – من ضجيج وتـداخل الأصـوات للمعلمـين والطلاب لكثرة أعدادهم [1] وجب إنشاء دور علم في المدينـة وأول دار علـم كانت لأبي القاسم جعفر بن محمد بن حمدان الموصلي(٢٤٠-٣٢٣هـ/ ٨٥٤-٩٣٤م) من فقهاء الشافعية والمؤلفين في الفقه الإسلامي [2].

وفي العصر السلجوقي (٤٨٧-٥٢٠هـ/ ١٠٩٤-١١٢٦م) ازدهـرت حركة إنشاء المدارس السلجوقية في الموصل من اجل نشر الفكر الإسلامي وقد تبنى هذه الحركة وزيرهم نظام الملـك الطوسـي (٤٨٠-٤٨٧هـ/ ١٠٨٧-١٠٩٤م) إذ أسس المدرسة النظامية [3] وتعرف بقاياها في الوقت الحاضر بمزار محمد بن الحنفية (علي الأصغر) بالقرب من الجامع النـوري . تتـألف بقايـا المدرسة من غرفة منخفضة يتصدرها محراب قديم وهناك غرفتـان تتقـدمان الغرفة الأولى وأرضيتهما أعلى من الغرفة الأولى [4].وتضم إحدهما بئرا ويتقدم غرفة الحضرة مدخل وهو عبارة عن إطار مربع يحف بفتحة مستطيلة وقد توج بإفريز زخرفي يوازيه من الأعلى شريط كتابي بخط الثلث [5].

---

(١) محمد ، غازي رجب : " وظيفة العمارة العربية الإسلامية ، ص ١٣٢.

(٢)الزبيدي ، محمد حسين : ملامح النهضة العلمية في العراق ، منشورات اتحاد المؤرخين، (بغداد – ١٩٨٠) ، ص ٨٦- ٩١.

(٣) المقدسي ، أبو شامة : الروضين في أخبار الدولتين ، ج١ ، ص ٦٢.

(٤) الجمعة : " التصميم المعماري لمدارس الموصل" ، بحث مقدم إلى مركز دراسات الموصل ضمن ندوة التعليم في الموصل (الموصل – ١٩٩٨) ، ص٣١.

(٥) الجمعة : الآثار الرخامية ، ص ٤٩٩.

ويأتي عهد الدولة الاتابكية وتشجيع ملوكهم للعلم والعلماء وتأسيس دور العلم فصارت الموصل مركزا علميا يقصدها الطلاب فأغدقوا عليها الأموال واختاروا أفضل المواضع على نهر دجلة ، فيصف ابن جبير المدارس بقوله : " **وفي المدينة مدارس للعلم نحو الست أو أزيد على دجلة ، فتلوح كأنها القصور المشرفة** " (١) لجمال بنائها وضخامته فتوافد العديد من العلماء للنهل من علمها .

ومن مدارسهم : المدرسة الكمالية القضوية وتعود لأبي الفضل محمد بن أبي محمد القاسم الشهرزوري (٤٩٢- ٥٧٢هـ/ ١٠٩٨ - ١١٧٦م) من اشهر العلماء في القضاء (٢) والمدرسة الاتابكية العتيقة أنشأها سيف الدين غازي (٥٤٤هـ/ ١١٤٩م) وهي من أحسن المدارس وأوسعها تقع على نهر دجلة (٣) . والمدرسة الكمالية وبناها زين الدين علي بن بكتكين (٥٦٣هـ/ ١١٦٧م) (٤)،أما عز الدين مسعود فإليه تنسب المدرسة العزية (٥٧٦- ٥٨٩هـ/١١٨٠-١١٩٣)(٥) ومن بقايا المدرسة غرفة مربعة تؤدي إلى غرفة أخرى تعود لادوار عمارية لاحقة تعلو الغرفة المربعة قبة تعرف حاليا بمزار الإمام عبد الرحمن ، هذا وعرفت المدرسة النورية لنور الدين أرسلان (٥٨٩-٦٠٧هـ/ ١١٩٣-١٢١٠م) (٦) وبقاياها تلك الغرفة المربعة الصغيرة المعروفة حاليا بمزار الإمام محسن (٧) والمدرسة المجاهدية بناها مجاهد الدين قيماز ويصف ابن جبير موقعها على نهر دجلة بالقرب من مارستانه وجامعه في الربض الأسفل من المدينة (٨). ومدرسة أم الملك الصالح وهي تقع أمام دور المملكة من الجهة

---

(١) ابن جبير : الرحلة ، ص ١٦٨ .

(٢) ابن خلكان ، أبو العباس شمس الدين احمد : وفيات الأعيان في أنباء أبناء الزمان ، تحقيق : إحسان عباس دار صادر (بيروت - ١٩٧٧) ، ج٤، ص ٢٤١-٢٤٢.

(٣) ابن الأثير : الكامل ، ج١١، ص ١٣٨ ؛ الباهر في عهد الدولة الاتابكية ، ص ٩٢-٩٣.

(٤) ابن الأثير : الباهر في عهد الدولة الاتابكية ، ص ١٣٦- ١٣٩.

(٥) ابن الأثير : الكامل ،ج ١٢، ص ١١ ؛ الباهر ، ص ١٨٦.

(٦) ابن الأثير : الباهر ، ص ١٨٦.

(٧) الجمعة : الآثار الرخامية ، ج٢، ص ٨١١-٨١٢ .

(٨) ابن جبير : الرحلة ، ص ١٦٨

الغربية من الميدان[1] ولعل موقعها بالقرب من مزار الإمام عبد الرحمن وغيرها من المدارس التي لم يدلنا التاريخ على موقعها .

وحينما سيطر العثمانيون على الموصل (٩٢١هـ/ ١٥١٥م) سعوا إلى نشر مذهبهم الحنفي وهو مذهب الدولة الرسمي فكانت المدارس خير وسيلة لذلك من اجل تحقيق غايتهم فظهرت بعض المدارس الدينية التي تعتمد على تدريس العلوم الدينية الصرفة كالفقه وعلوم القرآن . وكتب التدريس كانت معقدة حسب ما وصفها الديوه جي مما حدا بالموصليين إلى فتح المدارس الدينية بإشراف رجال الدين في الموصل [2] فألحقت تلك المدارس بالمساجد والجوامع .

ولعل من أهم تلك المدارس : المدرسة الخزامية (٩٥٠هـ/١٥٤٣م) والتي بناها السيد محمد خزام في جامع خزام في المحلة المنسوبة له. والمدرسة العمرية وبناها قاسم بن حسن العمري في محلة باب العراق (٩٧٠هـ/١٥٦٢م) ويعد مراد العمري (ت ١١٠٩هـ / ١٦٩٧م) ، ومدرسة الحاج محمود النومة في محلة خزرج ومدرسة ياسين أفندي المفتي (ت ١١٣٥هـ/ ١٧٢٢م) وإليه يعود خان المفتي وهو من المراكز التجارية للمدينة [3] وكانت مدرسة طه أفندي محضر باشي (ت ١٠٣٩هـ/ ١٦٢٩م) في محلة النبي مجاور جامع النبي جرجيس وهو من المساجد القديمة في المدينة في منطقة سوق الشعارين [4] ومصطفى الغلامي (ت١١٤٠هـ/ ١٧٢٧م) خير من اضطلع بمهمة التدريس[5]والمدرسة العبدالية نسبة إلى الحاج عبدال في سوق باب السراي (١٠٨٠هـ/١٧٦٦م) ثم جاء الجليليون فأغدقوا حبهم على العلم بإنشائهم

(١) ابن الأثير : الباهر ، ص ٧٧

(٢) الديوه جي : " مدارس الموصل في العهد العثماني " ، مجلة سومر ع ١-٢ ، مجلد ١٨-١٩ ، (بغداد – ١٩٦٢) ص ٦٦.

(٣) سيوفي : المرجع نفسه ، ص ٢٨، ٣٢، ٤٧، ٩٥، ٩٧، ٩٨، ١٠٢، ١٢٣ .

(٤) سيوفي : المرجع نفسه ، ص ٢١١.

(٥) سيوفي : مجموع الكتابات المحررة في أبنية الموصل ، ص ٩٥.

المساجد والجوامع والمدارس الملحقة بها وأوقفوا لها كل ما تحتاجه ووفروا لكل مدرسة خزانة تضم نفائس الكتب والمخطوطات [١] .

أما المدارس التي انشأوها (١١٩٣- ١٢٥٠هـ/١٧٧٩-١٨٣٤م) فهي عديدة ومعظمها كانت عبارة عن غرفة في احد جوانب صحن المسجد مثل المدرسة العثمانية لصاحبها الحاج عثمان بك بن سليمان باشا (١١٧٨-١٢٤٥هـ/ ١٧٦٤-١٨٢٩م) والمدرسة الخليلية في سوق باب الجسر[٢] في جامع الأغوات والمدرسة الجرجيسية في سوق الشعارين ودار القرآن الرابعية في جامع الرابعية (١١٨٠هـ/ ١٧٦٦م) [٣] فضلا عن المدرسة الأمينية في جامع الباشا في السوق الكبير والمدرسة المحمدية في جامع الزيواني في محلة باب البيض ومدرسة الحجيات في محلة القنطرة بجوار حمام باب البيض وتتصل بالسور من الجهة الجنوبية وغيرها من المدارس[٤] وما الممنا به من ذكر المدارس يسير وما يهمنا من كل هذا الإفصاح عن التخطيط الذي لم يذكر عنه المؤرخون شيئًا لا من قريب ولا من بعيد ولكن لا ضير من إجراء مقارنة مع المدارس الإسلامية التي تمدنا بصورة تقريبية عنها.

فمثلما ارتبطت حلقات الدراسة في البدء بأروقة المساجد كما أسلفنا أنفا ظهرت العلاقة واضحة بين العناصر الأساسية لتخطيط المدارس والعناصر الأساسية لتخطيط المساجد لاسيما إنها صممت كبناء ملحق بالمسجد ونبدأها بجدار القبلة القاعدة الأساسية التي يرتكز عليها تخطيط المساجد من دون استثناء فإن هذا العنصر دخل أيضا في تخطيط المدارس وفي كل قاعة من قاعاتها ، والغاية الكبرى التي سعى لها المصمم هو تحديد بيت الصلاة واتجاه القبلة ليسهل على المصلين والدارسين أداء الصلاة أثناء فترة الدراسة ، ولما كان بيت الصلاة

---

(١) الديوه جي : مدارس الموصل في العهد العثماني ، ص ٨٢-٨٣ .

(٢) الديوه جي : المرجع نفسه ، ص ١٨ .

(٣) احمد ، سالم عبد الرزاق : المدارس الدينية في جوامع الموصل ، نشر : عصام الحساوي، (الموصل – ٢٠٠٤) ص ٢٦؛ سيوفي : المرجع السابق، ص ٣٦ .

(٤) احمد ، سالم عبد الرزاق : المدارس الدينية ، ص ٣٢، ٣٣، ٣٥؛ سيوفي : مجموع الكتابات المحررة ، ص ١٣٢.

وموضعه يأخذ الصدارة في المسجد فانه يحتل الموضع ذاته في المدارس ، وهنا تتحقق الصفة الجامعة لبيت الصلاة في المدارس تماما مثلما تتحقق في المساجد [١] ، إلى جانب الفناء المكشوف الذي انتظمت من حوله الحجرات التي قد تكون بطابق أو طابقين ، ولعل في وصفها بالقصور المشرفة دلالة على ارتفاعها ، ومن ثم قاعات المدرسة المتمثلة ببيت الصلاة والذي يتسم بالأهمية والسعة وغالبا ما يمتد بموازاة القبلة التي تقابل المدخل الرئيس للمدرسة وينفتح على الفناء بأكثر من مدخل ويكون الفناء مكملا له ويستوعب أعداد المصلين في الأعياد والمناسبات وتضم المدرسة في احد جوانبها مرافق خدمية كالمطبخ والحمام فغالبا ما كان الطلاب القادمون من مدن بعيدة يحلون بها إذ يمثل الطابق الأول مسكنا لهم . وما المدرسة المستنصرية (٦٣١هـ/ ١٢٣٣م) والمدرسة الشرابية (٦٢٣هـ/ ١٢٢١م) إلا مثال في التخطيط للمدارس الإسلامية [٢] .

*** ***

خامسًا : الاستعمالات الخدمية :-

الحمامات:-

بدأ الاهتمام ببناء الحمامات في المدينة الإسلامية واضحا لكونها من المباني الخدمية الصحية التي تعكس للمدينة صفتها الحضرية فكان لأهميتها في الحياة الاجتماعية وتعلقها بالتطّهر والنظافة أنْ هيأ المعمار تصميما ملائما لإيجاد مناخات تفصيلية فجاء المبنى مستوفيا للشروط كافة وعلى أتم وجه .

فقد اختار موضعا يتناسب مع تلك الأهمية بوسط المدينة في منطقة الأسواق بشكل يخدم أهل المدينة ومن يقدم عليها من زوار وتجار ومسافرين ومن يرتادها من جميع البلدان [٣] فضلا عن ارتباطها بالأحياء السكنية .

---

(١) فكري ، احمد : مساجد القاهرة ومدارسها ، دار المعارف،(القاهرة – ١٩٦٩) ص ١٨٢- ١٨٣.

(٢) الجمعة : " عمائر الموصل من خلال رحلة ابن جبير " ، ص ٣؛ رؤوف ، عماد عبد السلام : مدارس بغداد في العصر العباسي ، ط١، (بغداد- ١٩٦٦) ، ص ١٣٢.

(٣) الشامي : جغرافية المدن ، ص ١٦١.

ومدينة الموصل من المدن التي ظهرت فيها تلك المباني منذ العصر الأموي وأضفت عليها الصفة الحضرية وما نعلمه لا يتعدى أكثر من تسميتها حيث إن الخليفة مروان بن محمد أخر خليفة أموي استحم في حمام عرفت بحمام الجدالين (١٢٨هـ/ ٧٤٥م) فعرفت بعد ذلك بحمام أمير المؤمنين لاستحمامه فيها (١) . ولإسماعيل بن علي بن عبد الله عم الخليفة المنصور العباسي (١٣٤هـ/ ٧٥١م) والي الموصل حمام عرفت باسمه في سوق الطعام(٢) .

ولما زار الجغرافيون والرحالة المدينة كابن حوقل (القرن ٤هـ/ ١٠م) والمقدسي (القرن ٥هـ/ ١١م) وابن جبير (القرن ٦هـ/ ١٢م) وصفوا إن للمدينة حمامات وفنادقًا ومحالاً وعمارات ما دعا سكان البلاد النائية إليها فسكنوها (٣) .

ويبدو إن بناء الحمامات تلك ازدادت رواجا في عهد الدولة العثمانية مع الحركة التجارية والعمرانية للمدينة إذ قلما نجد محلة من محلاتها تخلو من حمام فيها . ففي عهد المؤرخ محمد أمين العمري (١٢٠٣هـ/ ١٧٨٨م) بلغ عددها عشرون حماما (٤) . ومن الحمامات التي لا تزال ماثلة في محلات المدينة هي حمام عبيد أغا وحمام الصالحية ، أما حمام القمرية (العطارين) وغيرها من الحمامات فقد اندثرت وأصبح لها ذكر خالٍ من المعالم الأثرية (٥) .

وقد اتبع في تخطيطها بشكل عام نظام يضمن للمستحم عدم تعرضه لحالات البرد والزكام ولاسيما في فصل الشتاء فجعل التدرج في فضاءات

---

(١) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢، ص ٧٤، ٧٥.

(٢) ذكر الازدي إنها عرفت بحمام شقاقين الفرش وعلى ما يبدو فان التسمية جاءت نسبة إلى المرمر الذي غلف جدران الحمام من الداخل . ينظر : الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢ ، ص ٧٠ .

(٣) ابن حوقل : صورة الأرض ، ص ١٩٤؛ المقدسي : أحسن التقاسيم ، ص ١٣٨ ؛ ابن جبير : الرحلة ، ص ١٦٨ .

(٤) العمري ، ياسين بن خير الله : منية الأدباء في تاريخ الموصل الحدباء ، (الموصل – ١٩٦٨) ، ص ٨٧-٨٨.

(٥) للاستزادة ينظر : جرجيس ، عبد الجبار محمد : حمامات الموصل القديمة والحديثة ، مجلة التراث الشعبي ، ع٦، السنة ٦ ، (بغداد – ١٩٧٥) ، ص ٢٤٢- ٢٤٤.

المبنى والانتقال من الحرارة الواطئة إلى الحرارة المرتفعة وبالعكس تدريجيا ، وأشتمل البناء على (المنزع) وهو محل نزع الملابس، والأواوين المحيطة به ، والمسبح والأواوين الملحقة به وإيوان بيت الدواء المقطوع وحجـرة مـا بـين البابين (أي باب المنزع وباب المسبح) والممر والمدخل فضلا عن مخازن المياه والبيادر والقطعية والقدر والتنور والمرافق المؤدية إليه . ولمبنى الحمام سقوف ذات قبة منخفضة ونرى ذلك في حمام الصالحية التي يعود تاريخ بنائها إلى عهد سليمان باشا محمد الجليلي (١١٨٠هـ/ ١٧٦٦م) أثناء ولايتـه علـى المدينـة وحمام العطارين (١١٦٩هـ/١٧٥٥م) والتي بناها والي الموصل آنذاك الغازي محمد أمين باشا الجليلي وقد اخترناها بوصفها أنموذجا للدراسة [1] .

حمام العطارين (القمرية) أنموذجا :-

يقع الحمام في سوق الموصل يحيط به سوق العطارين والسوق العتيـق وسوق الفحامين .الخارطة (٦) بناه والي الموصل حينذاك الغازي محمد أمـين باشا الجليلي وقفا للجامع والمدرسة سنة (١١٦٩هـ/ ١٧٥٥م) ، وفيهـا قسـم للرجال والآخر للنساء وهما لا يختلفان في مشتملاتهما الأساسية ، غير أن حمام النساء لم تراع فيه التزيينات والنواحي العمارية [2] .

يفضي مدخل حمام الرجال المقنطر إلى الإيوان الشمالي . الصورة (٢٠) ، الذي يتحقق فيه تصميم المجاز بشكل واضح ويؤدي المجـاز إلـى المنـزع وتخطيطه يشكل ثمانية أضلاع تعلوه قبة نصف كروية محمولة علـى أعمـدة مرمرية ذات أقواس مدببة تتواصل مع أقواس القبة بانتقالات مضلعة تتحول إلى ستة عشر ضلعا بشكل شريط زخرفي بواسعة مقرنصات ثم إلى اثنين وثلاثـين ضلعا مغلفة بالمرمر وتعلو الرقبة القبة ذات الشكل الدائري المنتظم وبارتفـاع متر تقريبا تتوزع فيها ثلاث فتحات جانبية صغيرة وقمرية في الوسط ، ولعـل وجود تلك القمرية كان سببا في تسميتها بحمـام القمريـة . الصـورة (٢١) ،

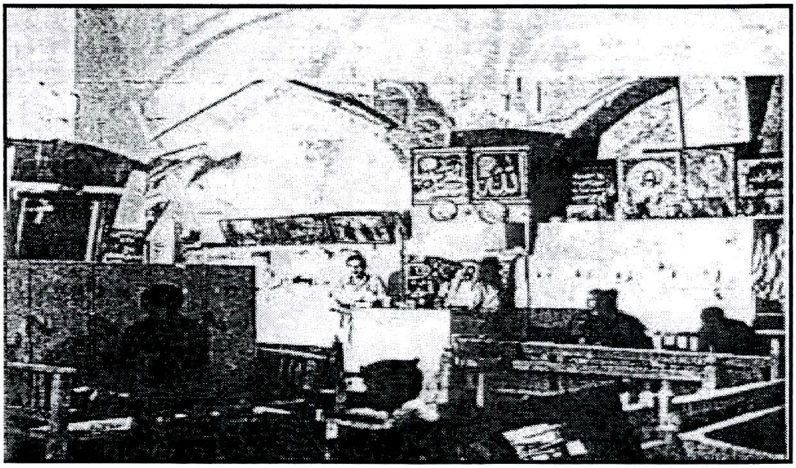
---

(١) العمري ، ياسين : منية الأدباء ، ص ٨٧ ؛ الطائي ، ننون يونس : " مورفولوجية مدينة الموصل في العصر العثماني " ، مجلة دراسات تاريخية ، ع١ ، (بغداد – ٢٠٠١) ص ٣٢٠.

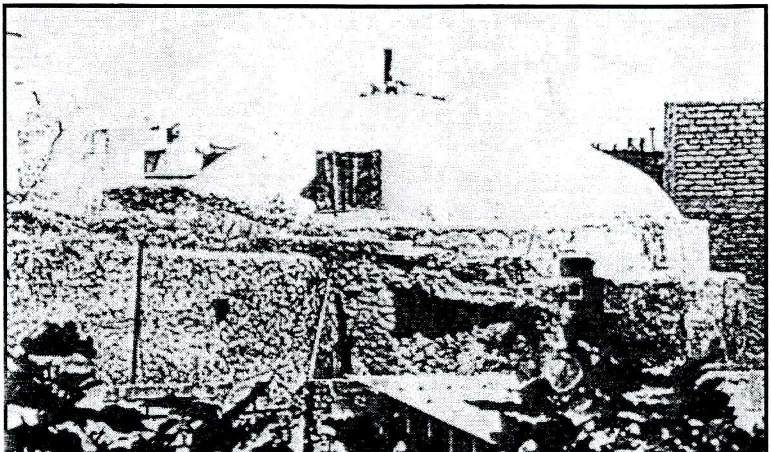
(٢) مكتب الإنشاءات الهندسي ، العمائر الخدمية ، ج٢، ص ٧٥-٧٦ .

ويتوسط أرضية المنزع نافورة أزيلت معالمها ومن المنزع ممر يؤدي إلى ما بين البابين وثلاثة أيوانات والمقصود هنا الحجرة ما بين البابين باب المنزع وباب المسبح حيث تتصل بالمنزع عن طريق الإيوان الجنوبي.

الصورة (٢٠) مشلح الرجال في حمام العطارين



الصورة (٢١) القبة المزودة بقمرية في حمام العطارين

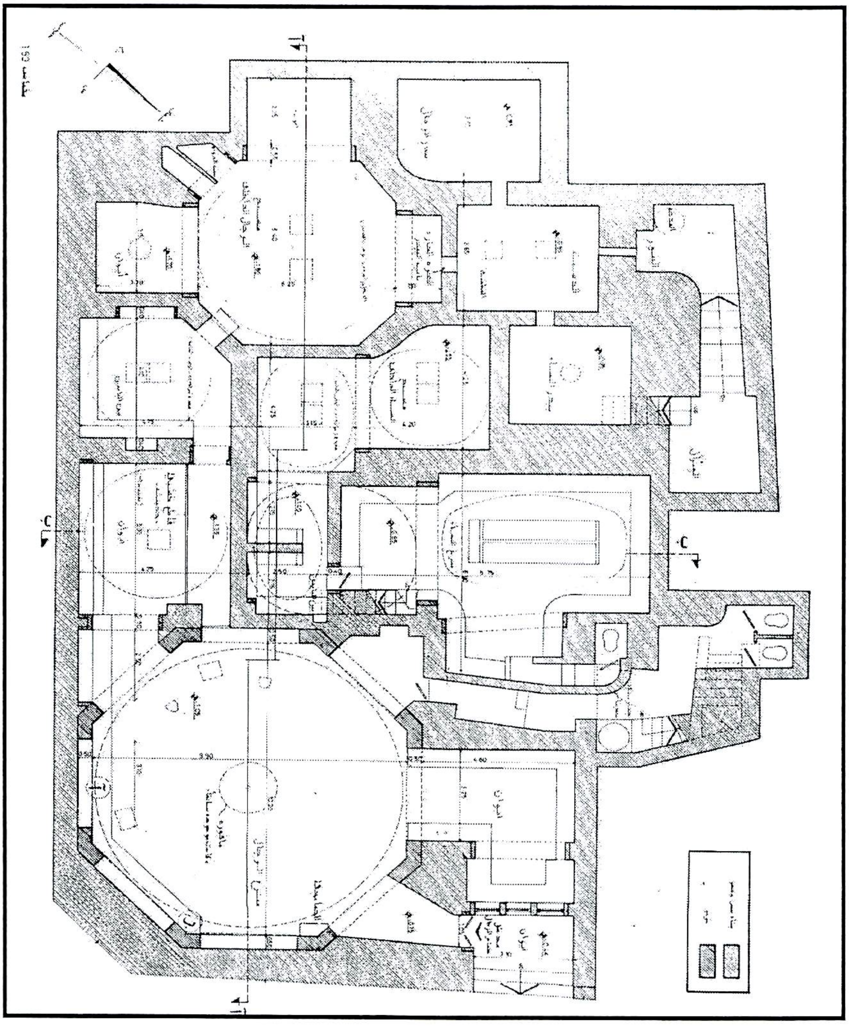


(عن الإنشاءات الهندسي)

أما المسبح فهو يتكون من مساحة تحيط بها ثلاثة أيوانات وبيت الدواء . أما أحواض السباحة فهي موزعة بين الايونات . وسقّف المسبح بعقود مقببة ومعقودة ويتطابق هذا التصميم لحمام الرجال تطابقا كاملاً مع تصميم حمام النساء. وتوجد حجرة تعرف بحجرة القدر وفيها فتحة للدخول إليها من إيوان المسبح الغربي وبالقرب منها حجرة البيدر وبالقرب من حجرة البيدر حوض الماء ، وتظهر المدخنة كعلامة بارزة والتي تصل التنور بالفضاء الخارجي ، فيتكون التيار الهوائي لغرض إشعال الوقود ويتم تصريف المياه إلى البئر . وقد كان لطريقة توزيع الفتحات والأقواس المدببة والأطر المزخرفة حول الأبواب والنوافذ بالمرمر الموصلي أهمية في إضفاء الناحية الجمالية للمبنى [١]. المخطط (١٣).

(١) مكتب الإنشاءات الهندسي ، العمائر الخدمية ،ج٢، ص ٧٥-٧٦ .

المخطط (١٣) الطابق الأرضي لحمام العطارين



(عن الإنشاءات الهندسي)

*** ***

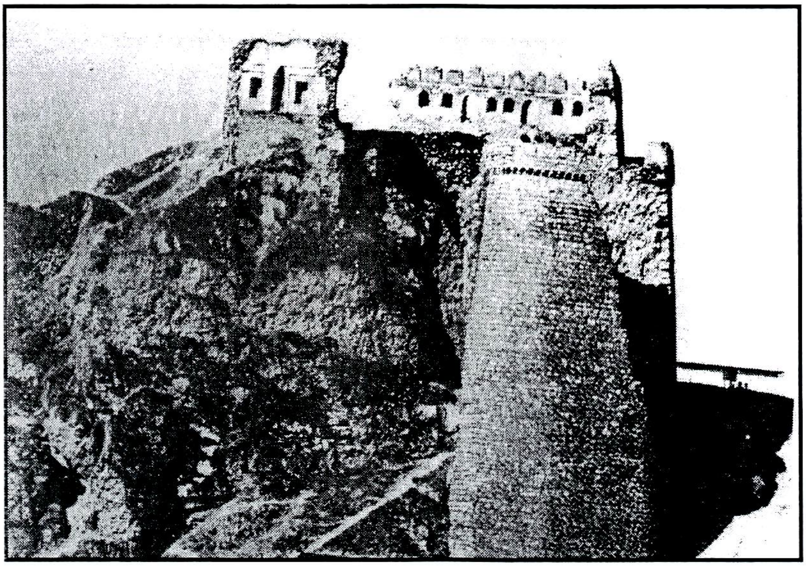
سادسًا : الاستعمالات الدفاعية :-

وتشمل قلعة الموصل (باشطابيا) والقلعة الداخلية (إيج قلعة) .

١) قلعة الموصل (باشطابيا):-

ظهرت أهمية القلاع في مدينة الموصل لكونها معقلا للجيش ومستودعا للذخيرة والاعتدة الحربية ، وهي بموقعها في أعلى نقطة من المدينة على هضبة مرتفعة لها أهمية كبيرة حيث تمكن المدافعون من مراقبة حدودها والإشراف على ما جاورها من طرق ومرافق مؤدية إليها [١] . الخارطة (٦) ، الصورة (٢٢) .

الصورة (٢٢) بقايا القلعة من جهة الجنوب



(عن الديوه جي)

وقد زار مدينة الموصل الرحالة ابن جبير وقال بوصفه لها : " **في أعلى البلد قلعة عظيمة قد رصّ بناؤها رصّا ينتظمها سور عتيق البنية مشيّد البروج**

---

(١) بيج ، بيرتون: البرج في العمارة الحربية ، ترجمة دائرة المعارف ، دار الكتب ، (بيروت – ١٩٨١) ، ص ٧١ ؛ الحجاجي ، إبراهيم محمد : القلاع وتطور الفكرة الهندسية ، مجلة المنهل مجلد ٤٨، ع ٤٥٤ ، (الرياض – ١٩٨٧) ص ٤٩.

يتصل بها دور السلطان وقد فصل بينهما وبين البلد شارع متسع مـن أعلـى البلد إلى أسفله ودجلة شرقي البلد وهي متصلة بالسور " [1]. وعليه فان منطقة الاستعمال العسكري كانت في الجانب الشمال الشرقي من المدينة ترتفـع عـن سطح البحر بنحو (٢٤٠ م) ولهذا الموضع أهمية دفاعية لأنه مكّن مـن فيهـا الإشراف على المدينة والمنطقة المحيطة بها ولتؤدي أغراض المراقبة والـدفاع على أفضل وأتم وجه.

ويعد البرج الرئيس الضخم من أجزاء القلعة وأثاره الشاخصة يعود بناؤها إلى الحقبة العثمانية . ويمتاز البرج بهيأة نصف اسطوانية فضلا عن ارتفاعـه الشاهق إذ يبلغ من الجهة الشرقية المطلة على النهر ما يقرب مـن (١٦م) فـي حين بلغ من الجهتين الشمالية والغربية بنحو (٢٥، ١١م) . هذا وتتصل به من الجهة الغربية بقايا السور الذي كان يحيط بالقلعة الرئيسة . أمـا عـن الجـزء الأسفل من برج القلعة فيمتاز باتساع قطرهِ عمّا هو عليه من الأعلى فضلا عن كونه مجوفاً يتخلله غرف ومرافق داخلية وهو مبني من الحجارة الكلسية غيـر المهندمة [2] .

ويعلو البرج الرئيس برج آخر متماثل معه في تصميم البنـاء إلا انـه اصغر حجما استخدم كممر لتصويب السهام ومراقبة الأعداء كما استحدث فـي أعلى السور كوى شبه مخروطية واسعة الفتحة من الداخل وضيقة من الخـارج تنقسم إلى قسمين وتتجه نحو الخارج وتنتهي بفتحة مائلة ضيقة ساعدت علـى تصويب البنادق .

كما كشفت هيأة التنقيبات الأثرية بجامعة الموصل عن أمور احترازية مثل وجود العديد من الممرات والغرف الأرضية من الجهة الجنوبية للبرج فضلا عن اتصالها مع بعضها بدهليز أفقي ضيق لا يسمح إلا بمرور أشخاص ودهليز آخر

---

(١) ابن جبير : الرحلة ، ص ٢١٠.

(٢) الجمعة :" الاستعدادات العسكرية والاستحكامات الدفاعية ، ص ٨٤-٨٥ ؛ عمائر الموصل من خلال رحلة ابن جبير ، ص ٣٢-٣٠ ؛

- Al-Yawer .T.R : The Fatress of Bash-Tabiya , Adab-Al-rafidain , (Mosul –1972) vol 4 و p., 34

لوضع عامودي يصل أعلى البرج بالغرف يسمح بتحريك المدافعين فبمكانية نقل المعدات بعيدا عن أنظار الأعداء [1] .

وقد غلب على أبواب القلعة الصفات العسكرية فقد أشارت المصادر التاريخية إلى وجود بابين للقلعة أحدهما يؤدي إلى الميدان عرف بباب القلعة والآخر يؤدي إلى النهر عرف بباب السر [2] . فالدراية الحربية والمعرفة بالتحصين مهمة ولاسيما في أوقات الهجوم الطارئ أو عند عمل خطة دفاعية فضلا عن ذلك فهما الوسيلة الوحيدة التي يتم من خلالها التزود بالمؤن والعتاد والغذاء ، وبرزت أهمية باب القلعة [3] لكونه يطل على ميدان الجيش ويعطي للقلعة هيبتها العسكرية عندما يتم الإشراف من داخلها من قبل الحاكم على جيشه أثناء التدريب . والميدان يمثل أرضا واسعة خالية من العمارة مكشوفة تستخدم لتدريب الجيش وإقامة الاحتفالات العسكرية وهي محصورة بين باشطابيا والمدينة [4] كجزء من استعمال الأرض العسكرية . وقد تجاوزت هذه المنطقة على الاستعمال السكني في سنوات الحصار مما أثر في اتساع الشوارع وبناء القناطر فوق بعضها بسبب غزو الاستعمال العسكري لها.

٢) القلعة الداخلية (إيج قلعة) [5]:-

بنى العثمانيون قلعة داخل المدينة في الجانب الغربي من نهر دجلة . وأمامها مساحة واسعة تسمى الميدان بعد إن لاحظوا الدمار والخراب الذي عمّ اغلب أحياء المدينة . وقد أحاطها الأتراك بسور فيه أبراج توضع بها المدافع كما حفّوها من جهة الميدان بخندق يحيط بها من الشمال إلى الجنوب يأخذ ماءهُ

---

(١) الجمعة :" الاستعدادات العسكرية والاستحكامات الدفاعية ،ص ص ٨٤ -٨٥.

(٢) الموصلي ، ابن الشعار : قلائد الجمان ، ج٧، مخطوط ورقة ٣٦٩ أ .

(٣) ابن الأثير : الباهر في عهد الدولة الاتابكية ، ص ٣٦٤.

(٤)الديوه جي : الموصل في العهد الاتابكي ، ص ١٦ .

(٥) شيد القلعة أول والي موصلي من قبل الدولة العثمانية عندما تولاها سنة ١٠٣٠ هـ/ ١٦٢٠م وهو بكر باشا بن إسماعيل بن يونس الموصلي . ينظر : الديوه جي : بحث في تراث الموصل ، ص ١٠٧.

من نهر دجلة عند باب شط القلعة ثم يصب الماء في لحف جامع الأغـوات [1] وتصبح القلعة في مأمن حيث يفصل الخندق القلعة عن الميدان والمدينة في حالة الحصار . الخارطة (٦) .

كما ضم تخطيط القلعة مقرا للجيش ومخزنا للعتاد يسـكنها الانكشـارية الذين يتولون حراستها فضلا عن مسجد مماثل في تخطيطه الجوامع الاتابكية ، وله منارة من الأجر قريبة الشبه بمنارة الجامع النوري [2]. أما أبـواب القلعـة فهما بابان باب صغير يؤدي إلى النهر هو باب السر والذي يعرف عنـد أهـل المدينة بـ(باب الصغ) والآخر يؤدي إلى الميدان يعبر إليه بجسر خشـبي مـن فوق الخندق الذي يحف بالقلعة [3] وقد زارها الكثير من الرحالة الغربيين أمثال الرحالة الفرنسي تافرنيه سنة (١٠٥٤ هـ/ ١٦٤٤م) والسائح الدانماركي نيبور (١١٨٠هـ/ ١٧٦٦م) كما زارها الرحالة أوليفي سنة (١٢٠٦هـ/ ١٧٩١م) والرحالة الإنكليزي بكينكهام (١٢٣١هـ/ ١٨١٦م) وتناوب وصـفهم إلا إنهـا غدت في النهاية بناية صغيرة متهدمة تقوم على جزيرة اصطناعية وبالقرب منها مدافع نحاسية لا يمكن الإفادة منها [4].

□□□ □□□

(١) شيد الجامع إسماعيل وإبراهيم أغا وخليل أغا أبناء عبد الجليل سنة (١١١٤هـ /١٧٠٢م) على حافة الخندق الذي كان يحف بسور إيج قلعة .ينظر: الديوه جي :جوامع الموصل في مختلف العصور، ص ١٧٥.

(٢) الديوه جي : بحث في تراث الموصل ، ص ١٠٧.

(٣) سيوفي مجموعة الكتابات المحررة ، ص ٢٣١.

(٤) أما الديوه جي فقد أدرك بناياتها التي تقع في الناحية الشمالية واتخذت مقراً لوالي الأملاك السنية في العصر العثماني ومن ثم أصبحت مقراً لدائرة الماء والكهرباء . ينظر : الديوه جي : بحث في تراث الموصل، ص ١٠٦.

الفصل الرابع

المعالجات البيئية للفضاءات والعناصر العمارية

١- الفناء

٢- الإيوان

٣- السرداب

٤- الحجرات

٥- حرم الجامع

٦- الرواق

٧- المدخل

٨- النافذة

٩- المشكاوات

١٠- القبة

١١- الشناشيل

١٢- ملقف الهواء

١٣- الشخيم

يبدو من المناسب التعرف على العناصر والفضاءات العمارية من حيث أهميتها وظيفيا وفراغيا وبيئيا وما تعالجه ضمن التخطيط العام للمباني .

والعناصر العمارية لم تستلهم ثقافتها الأولى وحدها ، بل تأثرت بكل بلد حلّت فيه وتغيرت تبعا لذلك باختلاف البيئة وأصبح لكل بيئة أثرها في عمارتها ، وحملت في طياتها فنًا عماريًا جديدًا ، إلا أن ذلك الفن وتلك العناصر العمارية ومع الذي جَد عليها لم تستطع التخلص من التأثيرات الأولى فجاء فنّا عماريا يجمع أصالة وتواصل الفن القديم الذي علق به والجديد الذي أفاده في العصر الإسلامي بأسلوب يتفق مع روحانيته . فخرجت تلك المنجزات العمارية تشبه بعضها بعضا في سائر البلاد الإسلامية مع شيء من التباين اليسير الذي تحمله كل بيئة وتختص به وتمليه مواهب أهلها الموروثة إنشاءً وعمارةً وزخرفةً وخبرةً وتقاليد محلية .

ومدينة الموصل في العصر الإسلامي استلهمت العديد من تلك المزايا العمارية من موروث غني يعود أصله إلى بلاد الرافدين ، وسندلي على ذلك ونوضحه عند حديثنا عن ما قدمته الفضاءات والعناصر العمارية حسب معالجاتها البيئية وأهميتها الوظيفية .

*** ***

١) الفناء:-

ادخل الإنسان قدسية السماء إلى اغلب مبانيه ولاسيما داره السكنية عندما مارس حياة الاستقرار فالسماء بالنسبة له تمثل النقاء ، والنظافة والعنصر المولّد للخيرات المرتقبة ومصدرًا للماء متمثلا بالأمطار، والفناء يمثل الارتباط الروحي مع السماء وهو قطعة تحقق الصفاء والسكون والخصوصية التامة ففيه يكمل الإبداع الإنساني الذي ارتبط بالزمان والمكان، ولازم الإنسان وظروفه واحتياجاته وهو يكوّن بمضمونه التصميم والتشكيل العماري والانتفاعي ومصدر الانطلاق من الظروف الخاصة والمميزة للمكان مقدما أهم تلك الظروف والعوامل المتمثلة بالبيئية وتحديدا المناخ (١) .

---

(١) اسعد ، ايثار جوزيف : " المفهوم الرمزي للأشكال في العمارة العربية الإسلامية ،المفهوم الرمزي للفناء الوسطي " مجلة التراث والحضارة ، ع ٨-٩ ، (بغداد- ١٩٨٦-١٩٨٧) ، ص ٤٢٣.

فالعمارة بأنماطها في العصور القديمة أوضحت المفهوم الصائب للأصالة فهي منبع تأصيل العناصر العمارية التي حافظت على حضاراتها وصفاتها واكتسبت الكثير في أحيان أخرى على مر الأزمان فغدت بذلك ركنا مهما في الأفق حافظت على بعض من هذه الخصائص وكان الفناء من ضمنها(١) .

ولهذا الفناء حسٌ حضاري إذ ترجع أولى المحاولات الناجحة إلى عصر موغل في القدم من تاريخ العراق القديم يعرف باسم " عصر حسونة " ففيه ظهرت مراحل تطور العمارة في مخططات الأبنية الأولى ، وهي عبارة عن غرف صغيرة ذات جدران غير منتظمة مشيدة من الطين مرتبة حول فناء مفتوح (٢) .

وقد توسعت الدور في مدينة أور بحدود الآلف الثالث ق.م وهي تتألف من الساحة ومن حولها الجدران المكسّوة بالأجر من الأعلى وبالطابوق المفخور من الأسفل ويستدير من حول الساحة شرفة عرضها ثلاثة أقدام تسندها أعمدة من الخشب قسمت الدار إلى طابقين(٣) .

أما في مدينة آشور فقد عثر فيها على مجموعة من البيوت المكونة من الغرف تحيط بفناء وسطي يكون الدخول إليه من الشارع عبر المجاز(٤) .

وقبيل الإسلام أظهرت التنقيبات والحفائر الأثرية في المدائن بيوتًا امتازت باحتوائها على الساحة المكشوفة والاواوين والمرافق تطل عليها (١) . وامتد ذلك

---

(١) مظلوم ، طارق عبد الوهاب : " البيئة العراقية وتحكمها في العمارة " وقائع ندوة العمارة العربية الإسلامية ، سمات الماضي وتطبيقات الحاضر ، المجمع العلمي ، دائرة التراث العربي والإسلامي ، (بغداد – ١٩٩٩) ، ص ١٨– ١٩.

(٢) نسبة الى التسمية المحلية لموقع اثري قديم جنوب الموصل مما يقرب من ٣٥ كم يرجع زمنه بنحو خمسة آلاف سنة قبل الميلاد . ينظر : باقر ، طه : مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة ، مطبعة الحوادث ، (بغداد – ١٩٧٣) ، ج١ ، ص ٢٠٨ .

(٣) لويد : أثار بلاد الرافدين ، ص ١٩٠–١٩١.

(٤) سعيد ، مؤيد : العمارة من عصر فجر السلالات الى نهاية العصر البابلي الحديث ، حضارة العراق، (بغداد– ١٩٨٥) ، ج٣ ، ص١٢٧.

إلى المدن والأمصار الإسلامية الأخرى كدور البصرة التي كانت تتلقى الضوء والهواء من الأفنية ، فضلا عن دور الكوفة إذ تتوزع غرفها حول الساحة [٢] ، واستمر هذا العنصر في العصر الأموي كقصر اسكاف بني جنيد ومن بعده إلى العصر العباسي .

ففي سامراء كشفت الحفائر الأثرية سنة ١٩٤٠ م عن الدور ذات الفناء المركزي في الحارة السكنية الثانية ، وواكب هذا العنصر المباني وعلى مر العصور الإسلامية حتى غدا العنصر الهام في العمائر العثمانية [٣].

وبالفناء اثبت أسلافنا المهندسون والعماريون العظام إنهم حققوا من خلاله حلولا كانت مبنية على أسس علمية باستعمال ذلك العنصر في العمارة . وافرز المعمار القاعدة التي تسير عليها العمارة الإسلامية (التضاد العضوي البيئي) بين المناخ القاري الجاف وبين الفناء الوسطي[٤] ، ففيه أتضح الاهتمام بالمعنى العميق للوجود بدلا من الاهتمام بالشكل الآني لعناصر هذا الوجود ، فكان الفناء مشيدا لإيقاع حركة الكتلة العمارية في العمارة فهيّأ المعمار بذلك (فراغًا هوائيًا للكتلة) فالحجرات المنتظمة حوله والتي تتنفس منه الهواء ويتخللها الضوء وهي بمثابة الجسد التي تقوم باحتواء الروح (الفناء) فهو المرحلة النهائية المؤثرة في تطور عملية البناء فالجدران الصماء القليلة الفتحات من الخارج تمثل ظاهرة الانغلاق يقابلها الفناء بالاحتواء والانفتاح نحو الداخل [٥].

---

(١) الصالحي ، واثق : العمارة قبيل الإسلام ، حضارة العراق ، (بغداد – ١٩٨٥) ، ج٣، ص ٢٥٠ .

(٢) البلاذري : فتوح البلدان ، ص ٣٤٩، ٣٥١.

(٣)عبد الرسول ، سليمة: " الفناء الداخلي ، معالجة مناخية متواصلة في عمارة السكن العراقية " وقائع ندوة العمارة والبيئة ، دائرة التراث العربي والإسلامي ، (بغداد – ٢٠٠١) منشورات المجمع العلمي ٢٠٠٣م، ص ٧٧-٧٨ .

(٤) الاشعب : الاثر الوظيفي ، ص ٧٨ .

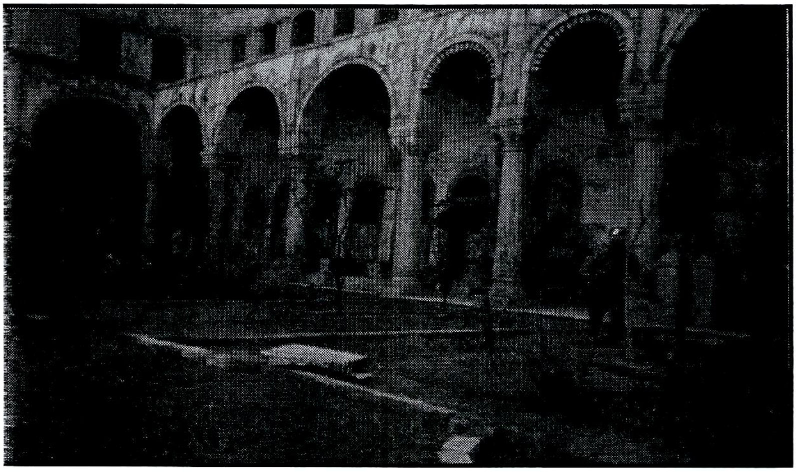
(٥) اسعد ، ايثار جوزيف : " المفهوم الرمزي للاشكال في العمارة العربية الإسلامية ، ص ٤٢٠ ؛ مظلوم ، طارق :" نماذج لاصالة المعالجات المناخية في العمارة العربية " مجلة التراث والحضارة ، ع ٨-٩ ، (بغداد – ١٩٨٦- ١٩٨٧) ، ص١٠.

فمن خلاله أدرك المعمار جيدا أن لشكله المربع أو المستطيل وأبعاده وارتفاعه وتوجيهه أثرا في تمكنه من مطاوعة البيئة له فحدد الفضاءات من حوله وأصبح عنصرا يربط الفعاليات الداخلية حيث موقعه المتوسط وانتظام الحجرات من حوله وعليه تتفتح الدهاليز والشبابيك واليه يفضي الباب الخارجي الذي يصله بالأزقة والدروب فهو فضاءٌ داخليٌ اتصل من الأعلى بالفراغ الخارجي وانساب مع الفراغ الداخلي وزاد من القدرة لأنواع الفراغ الوظيفية لما أكسبته صفة التدرج والانسجام مع المبنى من أهمية في زيادة الفعاليات وتنظيم الحركة من داخله ، وعليه فهو العنصر الثابت والمتواجد والمميز باستمرار في اغلب العمائر وعلى اختلافها الدينية منها والسكنية والتجارية والخدمية ، ولا ضير في تباين اتساعه من مبنى لآخر إلا أنه لا يختلف في الجوهر .

ففي الجوامع تمتاز الفضاءات بمراتبها المختلفة بحسب مساحة الجامع وأهميته إذ تكون واسعة جدا في المسجد الجامع والجوامع الرئيسة وتصغر كلما صغرت مساحة الجامع فهو وسيلته للرحابة والانفتاح وهو الذي يسبب تخلخلاً في الضغط يفضي إلى حركة الهواء .

أما المباني السكنية فانه يختلف في اتساعه وفي عدده ، ففي الدور الكبيرة والقصـــور (قصور الأغنياء والمترفين) يمتاز الفناء بسعته وغالبا ما يضم حوش الحرم وحوش البرا ، ولاسيما في العصر العثماني وهو مركز الفعاليات للعائلة ، ويضيق في البيوت العامة كما أفصحنا سابقا . الصورة (٢٣)

الصورة (٢٣) الفناء الذي تطل عليه الغرف والتي تتقدمها الأروقة



(تصوير الباحثة)

في حين كان للمباني التجارية ولاسيما الخانات منها فناءٌ وسطيٌ كبير لكونه يؤدي خدمة (تحميل وتفريغ البضائع) فضلا عن استقبال المسافرين والتجار وإيواء حيواناتهم فهو ركن أساس في تصميمها .

كما احتل الفناء ركنا أساسا في المباني العلمية وخاصةً المدارس ففيه تمارس الفعاليات الاجتماعية والثقافية واليه تنفتح الأواوين والأروقة والغرف فهو مكملٌ لاستيعاب أعداد الطلاب [١] .

وعليه ، فإنه لازم تلك المباني لكونه علما دقيقا في هندسة البناء ودراسة متأنية من قبل المعمار للمناخ من حيث اتجاه الرياح وحركة الشمس والأمطار إذ يعمل الفناء بوصفه منظمًا حراريًا فعالاً للفضاءات التي تتوزع حوله حيث التفاوت الكبير لدرجات الحرارة اليومية المميز لمناخ مدينة الموصل حيث تصل المديات الحرارية اليومية إلى أكثر من ٢٢ درجة مئوية فالفناء يختزن الهواء البارد المستقر فيه ليلا ويحتفظ به إلى ساعات الظهيرة في اليوم التالي .

---

(١) بولاديان : " الفضاءات الحضرية المفتوحة في المدينة العربيـــة التقليديـــة ، ص ٢٧٤- ٢٧٨ .

فانحباس الهواء البارد في الفناء طوال هذه المدة يساعد على توزيع الحرارة الواطئة طوال النهار الحار في الفضاءات الداخلية بفعل ظاهرتي الحمل والتوصيل والاضطراب في حركة الرياح ملطفا درجات الحرارة إلى حدها الملائم . وقد تحدث العملية بصورة أخرى إذ تعمل أشعة الشمس الساقطة على رفع درجة حرارة الهواء الملامس للسطوح المعرضة لها فيسخن ويرتفع إلى الأعلى لخفته ، ويصبح الفناء منطقة تباينات ضغطية مايكروية مما يؤدي إلى سحب الهواء من الفضاءات المحيطة بتيارات الهواء التي تساعد بحركتها على تخفيف درجات الحرارة المرتفعة (١) .

وبحكم توسط الفناء لكتلة الدار يجعله بمنأى عن التأثير المباشر للرياح بنوعيها الحارة الجافة صيفا والباردة الرطبة شتاءً فإنه يعمل على الحفاظ النسبي على وجود كتلة هوائية ساكنة بعض الشيء عند هبوب مثل تلك الرياح غير المرغوبة والعواصف الرملية فان هذه الساحة تقلل من كمية دخولها إلى الحجر والمرافق الأخرى لأنها تعد مرشحًا للغبار والأتربة وبخاصة في المناطق التي تقع على حافة الصحراء حيث أن الفناء الداخلي يقوم بإحداث تهوية جيدة وذلك لان درجة حرارته المنخفضة سوف تكّون منطقة ضغط عالٍ وان الخارج أي الشارع سيكّون منطقة ضغط منخفض مما يولد تيارا هوائياً مستمرا من الفناء الداخلي إلى الشارع فتكون التهوية من دون أي تلوث لبيئة المسكن(٢) .

كما أنه مصدر الضوء للحجرات المطلة عليه والفناء الداخلي أعطى الإمكانية والمرونة اللازمة لتوجيه المرافق المحيطة به بالشكل الصحيح نسبة لاتجاهات أشعة الشمس مع الأخذ بالحسبان الأهمية الوظيفية لكل مرفق (٣) .

---

(١) الجنابي ، صلاح حميد : المواءمة بين خطة مدينة الموصل ، ص١٤٤ ، ١٤٥.

(٢) كمونة ، حيدر عبد الرزاق : " دور الفناء الداخلي في تأصيل العمارة العربية المعاصرة " بحوث الندوة القومية الأولى لتاريخ العلوم عند العرب ، مركز إحياء التراث – مطبعة الرشاد ، (بغداد– ١٩٨٩) ، ج١ ، ص ٣٠٧.

(٣) كمونة : " الخصوصية التراثية لتصميم المسكن العربي " مجلة التراث والحضارة ، ع ٦–٧ ، (بغداد – ١٩٨٤– ١٩٨٥) ، ص ١٢٣–١٢٤.

والفناء يسمح بظلال على امتداد النهار بسبب العلاقة الموجودة ما بين عرض الفناء وارتفاع الغرف المحيطة به من جميع الجهات وارتفاع عدد الطوابق مما أدى إلى تظليل ساحات واسعة من ارض الفناء خلال ساعات طويلة من النهار وساعد على تقليل الضغوط الحرارية على الغرف أثناء الأوقات الحرجة من النهار ، كما أنه وسط بيئي يحجز الضجيج القادم من الشوارع كضجيج الحرفيين والآلات التي يستخدمونها فعمد المعمار بذلك إلى جعل الفضاءات الخدمية في الجهة المواجهة للشارع لتشكل منطقة عازلة ولكونها لا تمثل غرف الجلوس ، كما أنه يحتفظ بهواء نظيف غير ملوّث وان الاهتمام بالمياه والمناطق الخضراء في داخله هي محاولة لتلطيف الجو لا بل حتى في داخل الغرف [1] . الصورة (٢٤).

الصورة (٢٤) الظلال التي تكونها الحديقة على الفناء



(عن هبة السلطان)

---

(١) كمونة : " دور الفناء الداخلي " ، ص ٣١٢.

وفي بعض المساكن القديمة نجد أن المعمار الموصلي قد شيد فناءين داخليين أحدهما أكبر من الآخر فحين تسقط أشعة الشمس على الفناءين أو على أحدهما فإن الفناء المعرض للشمس يكون الهواء فيه اسخن من الفناء الآخر وعلى هذا فان الهواء الأسخن يرتفع إلى الأعلى ويخرج ، أما الهواء البارد فيسحب من الفناء الآخر ليحل محل الهواء الذي خرج بوساطة الاختلاف في الضغط ، وفي هذه المرحلة يمر الهواء البارد داخل المسكن ويساعد على خلق جو مناسب داخله . وهذا يعني أن هناك فناءا باردا وآخر ساخنا فالفناء البارد والذي لا تقع أشعة الشمس المباشرة على أرضيته على مدار الساعة وطوال أيام السنة أو أن مدة سقوط أشعة الشمس على الأرضية غير كافية لتسخين الحوش والتأثير في المكافئ الحراري في الإشعاع [١] . أما الحوش الساخن فهو الذي تتعرض أرضيته لأشعة الشمس المباشرة فتحدث زيادة في المكافئ الحراري للإشعاع ويستعمل هذا الحوش في المناطق الحارة والباردة على السواء بعكس الحوش البارد الذي لا يستعمل إلا في المناطق الحارة فقط[٢] .

ومن الناحية الاجتماعية والنفسية فـــهو النافذة التي يطل منها الإنسان على الكـــون اللانهائي تظلله على الدوام قبة السماء بشمسها ونجومها ويحس بالحرية المطلقة وبالهدوء والطمأنينة وفيه تمارس الحياة الاجتماعية من أفراح واتراح فضلا عن الوظائف الاقتصادية للعائلة وتنتظم فيه اللقاءات العائلية والجلسات الصباحية والمسائية [٣] لذا فقد حضي بعناية فائقة معماريا وفنيا ،

(١) يعني المكافئ الحراري مجموع كمية الإشعاع الشمسي المباشر والمنعكس المؤثر علـــى أرضية وواجهات الفناء .ينظر : الزغبي ، يحيى يوسف : المباني ذات الفناء الــداخلي كظاهرة مناخية ، تقسيم وتصــميم الأفنيــة ، مجلــة البنــاء الحضـــاري ، ع١١، س٥، (الرياض– ١٩٨٢) ص ٥٨–٥٩ .

(٢) ولي ، طارق : نهج البواطن في عمارة المساكن ، مطابع المؤسسة العربية ، (البحرين –١٩٩٢) ص١٧ – ١٨.

(٣) الريحاوي ، عبد القادر : دراسات من المسكن والمدفن في الوطن العربـــي ، المنظمـــة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ايسسكو ، (تونس – ١٩٨٧) ، ص ٥٧.

فالأرض مبلطة بالحجارة البيضاء أو بالرخام الملون مرصوفة بأشكال هندسية منتظمة ولاسيما في الدور الكبيرة كما تتوسطه نافورة ماء وأشجار في أركان الصحن .

ومن كل ما تقدّمْ فالفناء قد أثبت نجاحه عبر آلاف السنين وهو حل نبع أساسا من أنموذج فكري أضف عن كونه ردا سليما على البيئة القاسية وحلا اجتماعيا ناجحا يمثل بيئة داخلية فيها مطلق الستر والخصوصية فكان له وظائف الإنارة - التهوية - منظم حراري فضلا عن دوره الاجتماعي .

*** ***

٢) الإيوان:-

ابتكار عراقي أصيل ، ومصدر مهم من مصادر ونشأة العمارة العربية الإسلامية وتطورها ، وجدت بوادره الأولى في عمارة العراق منذ أقدم العصور في تبة كورا وعرفه البابليون والآشوريون [١] وأصبح الصفة المميزة لعمارة مدينة الحضر الدينية والدنيوية ، في القرنين (١-٢م) ولاسيما في تخطيط بيت معنو الملاصق للمعبد الأول في الحضر ، ويشير ذلك إلى مدى الإفادة التي حققها الحضريون من أسلافهم الآشوريين في مجال التخطيط [٢] .

وبقيت الحلقة متصلة واستمر هذا العنصر في العمارة حتى ظهر في المباني الإسلامية في القصور والدور والخانات والمدارس . وعرفه المؤرخون بأنه الصدر والكميّن (الطراز الحيري) وبدأت أهميته تزداد فشاع هذا الطراز في العمارة الإسلامية بشكل متزايد خاصةً في الدور والقصور حيث أصبح العنصر التصميمي الأساس لها ، إذ كشفت الحفائر الأثرية في دار الإمارة في

---

(١) محمد ، غازي رجب : العمارة العربية قبل الإسلام وإثرها في العمارة بعد الإسلام ، مركز الأحياء العلمي ، (بغداد - ١٩٩٠) ، ص ٣٤ ؛ الأعظمي ، محمد طه : " البيئة العراقية وأثرها على العمارة العراقية القديمة (المشاكل والحلول) بحوث ندوة العمارة والبيئة ٢٠٠١ ، منشورات المجمع العلمي ، (بغداد - ٢٠٠٣) ، ص ٦٠ .

(٢) سفر ، فؤاد ومحمد علي مصطفى : الحضر مدينة الشمس ، (بغداد - ١٩٧٤) ، ص ١٨.

الكوفة عن وجود الاواوين الشمالي والشرقي[١] ، وفي قصر الاخيضر ظهرت بيوت متشابهة من البيوت الأربعة وتقدم الإيوان فيها سقيفة ذات ثلاثة عقود ، وكان أوسطها أوسع من الجانبين [٢] ، ومن ثم تبلور في قصور سامراء وتقع على جانبيه الغرف في كل من الجوسق الخاقاني وقصر البلكواره وقصر العاشق فهو نظام كفوء وطراز اخذ ينتقل إلى مدن أخرى فكان عنصرًا مميزًا في بيوت الفسطاط بمصر في عصر مبكر من تاريخها الإسلامي وعرف بــ(البيت الطولوني الأول) [٣] .

وفي البيت الموصلي كان الإيوان عنصرا تخطيطيا هاما بشكله المفتوح كليا تجاه الحوش وبموضعه الجيد وهو يؤلف بالغرفتين اللتين على جانبه جناحا للبيت . وفي بعض البيوت والدور غالبا ما يكون لها أكثر من جناح ويبدو أن سعة مساحة الدار والمكانة الاجتماعية للعائلة فضلا عن القدرة المالية اثر في ذلك ، ويبدو الجناحان بصورة متقابلة في الجهتين الشمالية والجنوبية [٤] والعبرة في ذلك معالجة وحل لمشكلة مناخية تعترض المدينة في فصلي الشتاء والصيف . الصورة (٢٥).

---

(١) الجنابي ، كاظم : تخطيط مدينة الكوفة ، ط١ ، دار الجمهورية ، (بغــداد – ١٩٦٧) ، ١٤٥.

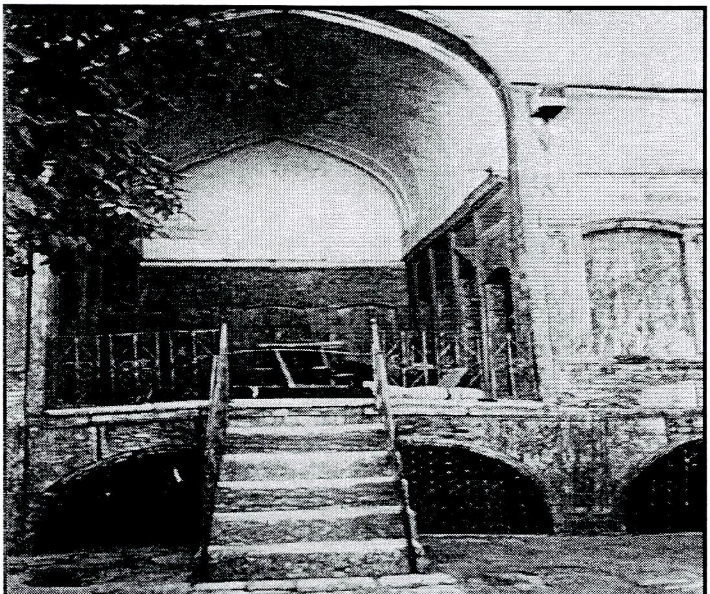
(٢) مصطفى ، فريال : البيت العربي ، دار الحرية ،(بغداد ١٩٨٣) ص ١١٦.

(٣) فكري ، احمد : مساجد القاهرة ومدارسها ، ص ٩-١٢.

(٤) يوسف ، شريف : المدخل لتاريخ فن العمارة العربية الإسلامية وتطورها ، دار الجاحظ للنشر،(بغداد – ١٩٨٠) ، ص ٥٩٣.

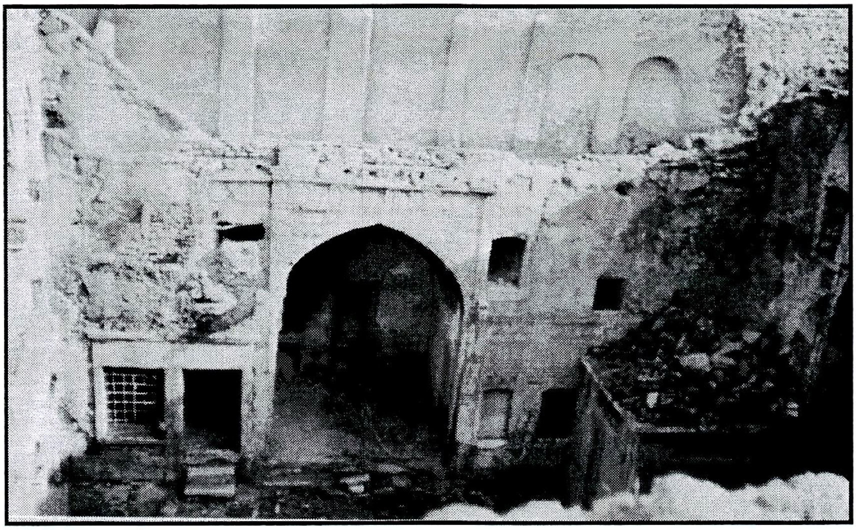
فما ينعم به الإيوان في فصل الصيف خلال النهار هو الهواء البارد أو أن الهواء البارد يتجمع في طبقات متعاقبة أثناء الليل ويتسرب إلى داخل الغرف فتبرد الجدران والأرضيات . فإذا ما أتى الليل ثانية تجمعت فيه طبقات أخرى مكانها لتتسرب في اليوم التالي مما يجعل الفناء المكشوف مخزناً للهواء البارد لثقل وزنه النسبي . ولا يتأثر بالهواء الحار الذي يمر فوق الأسطح ولا يدخل في الفناء نتيجة انغلاقه نحو الخارج وهكذا تبقى ذروة الهواء مستمرة فتحفظ البناء بدرجة حرارة مستقرة طيلة ساعات النهار بالهواء البارد الذي تراكم فيه أثناء الليل إلى ساعة متأخرة في النهار [1] . الصورة (٢٦).

الصورة (٢٥) الإيوان وشبابيك الغرف التي تطل عليه



(١) الياور ، طلعت رشاد : المناخ وإثره في فن البناء في (العمارة الأثرية) وقائع ندوة العمارة والبيئة ، دائرة التراث العربي والإسلامي ، منشورات المجمع العلمي ، (بغداد – ٢٠٠٣) ص ١٥.

الصورة (٢٦) احد الاواوين التي تطل على الفناء



(تصوير الباحثة)

ويبقى الهواء محافظا على نقاوته نتيجة لارتفاع سقف الإيوان إلى ضعف السقوف الأخرى إذ يعمل على تقليل التأثير السلبي ، ويحتضن الإيوان الغرف التي على جانبيه ولاسيما في البيوت التي تحوي فضاءات كبيرة نسبيا كما أن السقف المقبب يجعله محميًا من التوصيل الحراري المحتمل من السقف . في حين كان لارتفاعه البسيط عن أرضية الفناء اثر هام لجعل عملية التوصيل الحراري من أرضية الفناء محدودة وبحكم انفتاحه على هذه الصيغة يجعله محميًا من زاوية السقوط شبه القائمة لأشعة الشمس صيفا ويسمح باختراقها له شتاءا بحكم ميل الشمس خلال هذا الموسم ويسمح لها بالنفاذ إلى الغرف المحيطة ولكونه فضاءا انتقاليا فهو يسهل عملية الانتقال بين الحوش والغرف بعيدًا عن التأثيرات السلبية للمناخ كالأمطار والرياح القوية والحرارة الشديدة(١).

ويتكرر الإيوان بكميّه في المباني التجارية فإغناء المعمار بهذا الطراز المبنى التجاري كالخان مثلا يعود إلى تحسبه لخدمة الوظائف التي يؤديها ذلك

---

(١) الجنابي ، صلاح حميد : المواءمة بين خطة مدينة الموصل القديمة ، ص ١٤٦.

المبنى فقد يكون محلا يحل به المسافرون ليقضون فيه وقت الراحة خلال ساعات محددة في أجواء مريحة فهو مجلس واسع ومظلل ، وغالبا ما كان الطابق الثاني يُشغل بذلك الطراز في الجهتين الشمالية التي تبرد من حوله الحجرات في فصل الصيف والآخر يواجه جهة الجنوب ليحتفظ بدفء الشمس في فصل الشتاء [1] .

أما المباني الخدمية منها كالحمامات والتي تشمل على المسبح والأواوين الملحقة بها و المنزع والأواوين المحيطة بها وهي بقباب اقل ارتفاعا مما هي عليه في المساجد يسندها جدار ساند يساعد على العزل الحراري ، فارتفاع القباب في الإيوان يساعد على صعود الأبخرة ويمنع تكاثفها [2] .

وهكذا فإن الإيوان عنصر أساس في تصميم المباني وفي مقدمتها الدور السكنية وكأنّه يمثل بيت الشعر الواسع الذي اعتاد عليه العرب قبل الإسلام وعلى جانبيه مساكن العائلة ، وهو تخطيط ساعد على تنظيم درجة الحرارة داخل الغرف بما يتلاءم وفصول السنة [3] .

*** ***

٣) السرداب :-

فكرة تصميمية وإجراءٌ وحلٌ لتجاوز حدّة البيئة ، وقد اثبت نجاحه على مر العصور وأدركته العمارة في مخططاتها منذ العصور السابقة للإسلام كالعصر السومري وحتى العصر الكلدي [4] وأتضح فيما بعد استخدامه في العصور العربية الإسلامية إذ كشفت الحفائر الأثرية عن بعض السراديب في

---

(١) الجمعة : " المعالجات البيئية لتصميم المساكن التراثية في الموصل " ، ص ٥-٦.

(٢) منير ، شوكت : المناخ وتاثيره على الابنية في العراق ، مؤسسة البحث العلمي ، (بغداد – د ت) ص ٤٧.

(٣) جواد ، مصطفى : " الايوان والكنيسة في العمارة الإسلامية " ، مجلة سومر ، مجلد ٢٥ ، (بغداد– ١٩٦٩) ص ١٦٦.

(٤) باقر : مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة ، ج١ ، ص ٢٧٥ .

قصر الاخيضر[1] منها يقع في الجهة الشرقية للرحبة الكبرى وسرداب اخر يقع تحت الملحق الشرقي (تحت الإيوان الوسطي) ويتم النزول إلى تلك السراديب بوساطة سلالم .

وفي سامراء عثر على السرداب واستخدم معه المنافذ الهوائية (الملاقف)[2]، كما اتخذ إبراهيم الموصلي بركة داخل السرداب وجعل الماء يخرج إلى البستان واحتوى السرداب على سلالم للنزول إلى الأرضية [3] .

بعد ذلك أصبح فضاءا لا يمكن الاستغناء عنه حيث لم يقتصر على الدور السكنية فقط بل تعدى مباني أخرى مثل المباني التجارية ومن ضمنها الخانات ولاسيما في مدينة الموصل حيث أن لموضع المدينة القديمة الذي امتاز بتباين ارتفاعه وانحداره التدريجـــي (الشكل المصطبي) – كما أسلفنا آنفًا – فضلا عن طبيعة الأرض الصلبة التي تحد من تأثير المياه الجوفيه والمياه الثقيلة في أسس المباني وبُعد العديد من إحياء المدينة عن مستوى نهر دجلة [4] أثرا في إنشاء فضاءٍ مغلقٍ كالسراديب يمتد تحت الأجنحة الأرضية للدور وأحيانا تحت افنيتها ولكونه فضاءً بعيدًا عن تقلبات عناصر المناخ وخاصة درجة الحرارة ساده جوٌ رطبٌ . وقد تنوعت سراديب المساكن في الموصل لتعدد وظائفها فمنها ما أفاد أهل الدار لقضاء فترة القيلولة في فصل الصيف وهي ما تعرف بـــ(الرهرة) أو (النيم سرداب) أي نصف سرداب والتي تميزت بقلة عمقها عن الأنواع الأخرى للسراديب وغالبا ما كانت تستحدث تحت أجنحة المساكن وهي تطل على باحة البيت بنوافذ تعلوها في العادة أقواس نصف دائرية وتشكّل

---

(١) الحسيني ، محمد باقر : "الاخيضر ، التحري والصيانة ورفع الانقاض للموسمين الثالث والرابع" ، مجلة سومر ، مجلد ٢٢ ، (بغداد – ١٩٦٦) ، ص ٨١-٨٥.

(٢) ميتز ، آدم : الحضارة الإسلامية في القرن الرابع الهجري ، ترجمة : محمد عبد الهادي ابو ريدة ، ط٣ ، (القاهرة – ١٩٥٧) ، ج١ ، ص ٢٠٤.

(٣) الاصفهاني ، أبو الفرج علي بن الحسين : الأغاني ، مؤسسة جمال للطباعة والنشـــر ، دار إحياء التراث العربي ، (بيروت – لات) ج٥ ، ص ١٩٣.

(٤) الحجية ، عزيز جاسم : "معالم بغدادية اختفت من البناء" ، مجلة التراث الشعبي ، ع٦ ، (بغداد – ١٩٧٥) ص ١٣١.

فضاءً انتقاليا بين غرف الدار المطلة على الفناء والسرداب الواقع بأجمعه تحت المنشآت الأرضية للدار ، لان ذلك يحقق لها عملية العزل الحراري ويحد من التفاوت الشديد بين درجات الحرارة في خارج المبنى وداخله لكونها لا تكون في متناول التأثير المباشر للجو الخارجي [١] . الصورة (٢٧) ، ويساعد ذلك على معالجة قضايا التهوية والرطوبة ويوفر أجواء مشابهة للأجواء السكنية في الأجنحة الأرضية . ولأجل تنفيذ ذلك ارتفعت سقوفها عن مستوى أفنية المساكن المفتوحة عليها مما أدى إلى رفع الأجنحة التي تعلوها . وفي حالة اتساع عرض سراديب القيلولة وعدم كفاية الشبابيك المفتوحة على الفناء تستحدث شبابيك أو فتحات إضافية قريبة من السقف إلى الأسفل من غرف الأجنحة السكنية التي تعلو السراديب بعد رفع أرضيتها قليلا[٢]. أن التباين الحراري لأجواء السراديب يعود إلى أنها تقع على مستوى من سطح الأرض وأن الأرض رديئة التوصيل للحرارة فإن الحرارة الواطئة في الشتاء حتى تنزل للتوصيل إلى عمق ١،٥م تحتاج إلى ستة اشهر لذلك تكون درجة حرارة السرداب واطئة صيفا وتنعكس الحالة في فصل الشتاء .

---

(١) الجمعة :" المعالجات البيئية لتصميم المساكن التراثية في الموصل "، ص ٥-٦ ؛ مزاري ، جيوفاني : الرطوبة في المباني التاريخية ، ترجمة : ناصر عبد الواحد ، (بغداد- ١٩٨٤) ، ص ٨ ؛ الجنابي ، صلاح حميد : " المواءمة بين خطة مدينة الموصل القديمة ، ص ١٤٧-١٤٨ .

(٢) الجمعة :" المعالجات البيئية " ، ص ٧.

الصورة (٢٧) فتحات الرهرة المزودة بمشبكات حديدية والمطلة على الفناء



(تصوير الباحثة)

وقد أفادت السراديب أهل الدار في حفظ المؤن من دون أن يصيبها التلف لاسيما الرئيسة منها بكميات تسد حاجة أهل البيت لفصل سنوي ، وهو استجابة لتأثير المناخ القاسي والمتقلب الذي يتباين في مواسمه الزراعية بين سنوات عجاف وسنوات رخاء تبعا لمعدلات سقوط الأمطار ، فضلا عن ذلك فإن لأهل الدار خزينا غذائيا يلجؤون إليه أيام الشدة وحدوث الاضطرابات السياسية (١) .

(١) الجنابي ، صلاح حميد : " المواءمة بين خطة مدينة الموصل القديمة ، ص ١٤٧-١٤٨.

كما أن الجو البارد نفسه مكّن الحرفيين من العائلة من توظيفه لخدمتهم وخصوصا العاملين في الحياكة من أهل الدار حيث تكتسب الرطوبة والبرودة النسيج والخيوط قوة ومتانة ولكي يتسع أدوات الحياكة كالجوم (الأنوال)[1] .

هذا ووجدت سراديب مخصصة كمرابط للحيوانات وكان يؤخذ بالحسبان عزلها عن السكان كإجراء صحي ولهذا خصصت لها فراغات مجاورة للطرق والأزقة وجعل مداخلها الخارجية منحدرة لسهولة دخول وخروج الحيوانات علاوة على وجود مداخل صغيرة من الداخل لاستخدامها من قبل القائمين على تربية الحيوانات ورعايتها ، كما وجد نوع أخر من السراديب كانت عميقة نوعا ما وهي سراديب الوقود لتتسع كمية كبيرة منه وكانت تقع عادة تحت الأفنية المكشوفة للمساكن وتستحدث شبابيك في أرضية تلك الأفنية [2] .

وعليه فإن اغلب دور المدينة لها أكثر من سرداب وقد تجاوزت عند بعض العوائل الغنية ارضية الدار وارتبطت مع سراديب الجوار الأمر الذي جعل العوائل تستخدمها في الانتقال من دار لآخر دون الخروج إلى الشوارع والأزقة . وبصورة عامة تتم التهوية والإضاءة للسراديب بوساطة النوافذ والفتحات التي تطل على الحوش أو الفناء المكشوف ويتم دخول الضوء إليها فضلا عن المجاري الهوائية العمودية المبنية داخل الجدار السميك والتي تعرف بملاقف الهواء .

*** ***

٤) الحجرات:-

من أوجب الأمور في تخطيط اغلب المباني وإنشائها على اختلاف أنواعها وهي تشكل الفضاءات المسقفة والمحاطة بأربعة جدران والمستغلة لأغراض عدة المعيشة والنوم والخزن وغيرها . فالحجر اتخذت موضعا غالبا ما ينتظم حول الفناء المكشوف وبعضها يطل على الإيوان. وهي تأخذ شكلا

---

(١) نيبور : رحلة نيبور ، ص ٢٣-٣٠

(٢) الجمعة :" المعالجات البيئية لتصميم المساكن التراثية " ، ص ٧ - ٩.

مستطيلا أو مربعا ولها مدخل واحد ونافذة أو عدة نوافذ تطل على الفناء أو الإيوان [1] .

لازمت تسمية (الحجر) مادة البناء الحجارة أو أي مادة بناء أخرى [2]. فمن الخطأ الشائع اطلاق كلمة الحجر على الغرف وبالعكس [3] فهناك نصوص تاريخية تشير إلى ذلك .إذ يذكر اليعقوبي عن مدينة سامراء أن في " سوق الرقيق في المربعة فيها طرق متشعبة فيها الحجر والغرف والحوانيت للرقيق[4] وكان لابي بكر والمغيرة في البصرة دار فيها غرف فوق الطابق الارضي[5] كما عزم عدي بن ارطأة الغزاري بناء غرفة فوق دار الإمارة [6].

وكانت الغرف غرفا لكونها عالية وسميت منازل الجنة غرفا لعلّوها [7] كما في قوله تعالى : **﴿ لنبوئنهم من الجنة غرفا تجري من تحتها الانهار خالدين فيها نعم اجر العاملين﴾** [8] وعليه فالغرف هي غير الحجر اي أنها العليّة من البناء . الصورة (٢٨) .

---

(١) كمونة : "الخصوصية التراثية لتصميم المسكن التراثي "، ص ١٢٨.

(٢) ابن سيدة ، أبي الحسن علي بن إسماعيل :المخصص، دار الفكر،(بيروت –دت) مجلد ٣، ص ١٣٦.

(٣) جواد ، مصطفى : منازة نظر في مباحث سومر ، مجلة سومر، ع٢٤، (بغداد – ١٩٦٨) ، ص ٢٢٧.

(٤) اليعقوبي ، احمد بن يعقوب بن جعفر : تاريخ اليعقوبي ، دار صادر ،(بيروت – ١٩٦٠) ص ٢٦ .

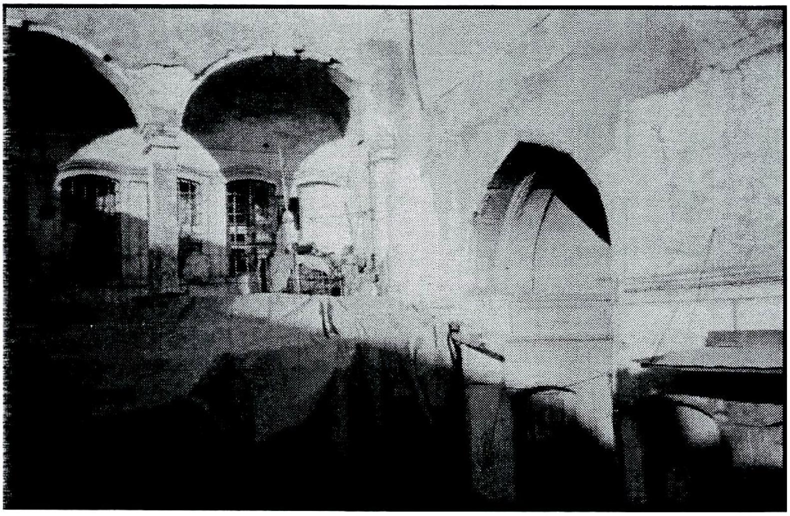
(٥) مصطفى : البيت العربي ، ص١١٤.

(٦) البلاذري : فتوح البلدان ، ٣٤٩.

(٧) الراغب الاصفهاني ، الحسين بن محمد : المفردات في غريب القران ، نشر : محمد احمد خلف الله ، مكتبة الانجلومصرية ، (القاهرة – ١٩٧٠) ، ج٢، ص ٥٣٩ .

(٨) القرآن الكريم ، سورة العنكبوت ، آية ٥٥.

الصورة (٢٨) غرف الطابق العلوي وفتحات النوافذ المطلة على الرواق



(تصوير الباحثة)

وقد اقبل الناس يميلون إلى بناء الغرف فوق الطابق الأرضي في عهد الخليفة عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) ومن المحتمل أن الحاجة هي التي دفعت المسلمين العرب بعد الاستقرار إلى تشييد عدة طوابق [١] ولدينا المؤشرات عن وجود بيوت ذات طابقين من العراق القديم مما يشير إلى تواصل هذه الظاهرة منذ القدم .

واغلب ما كشفت عنه التنقـيبات الأثرية هي حجرات الدور السكنية التي تتسم بالكثرة لكونها أفضل المباني التي تغنى بأغلب العناصر العمارية ، وقد تقدمت السقيفة الحجرات الموجودة في دار الإمارة في الكوفة وقصر اسكاف بني جنيد وقصر الشعيبة بالبصرة ، وبيوت قصر الاخيضر ، وبيوت سامراء [٢] .

ويتوقف عدد الحجرات على مساحة السكن وعلى الوضع الاقتصادي وحاجة الساكن فضلا عن تزايد أعداد أفراد العائلة . ومدينة الموصل يغلب على

(١) مصطفى : البيت العربي ، ص ١١٤.

(٢) جواد ،مصطفى : منازة نظر في مباحث سومر ، ص ٢٢٧.

حجراتها الاستطالة إذ تطل بصورة مباشرة على الفناء أو تفتح على السقيفة التي تتقدم هذه الحجرات أما مداخل تلك الحجرات فقد احتوت على الأركان والعتبات التي بنيت من المرمر وزينت العتبة العليا بالنقوش والزخارف وسقف الغرفة بني على شكل عقدة أو شكل عوارض حديدية (شلمان) أما أرضية الغرف فتكون ذات مستويين الأول عند الباب ويكون منخفضا والثاني الدكة أمام بعض الغرف ويفصله عن مستوى أرضية الغرفة حافة مرمرية [1] .

يخضع بناء الحجرات للعامل المناخي حيث تتفق مع حركة الشمس الظاهرية فأصبح لكل غرفة أهمية خاصة تجتذب إليها أفراد العائلة بحسب النهار أو موسم السنة فغرف الجزء الشمالي تسكن في فصل الشتاء تبعا لشروق الشمس أما الجزء الجنوبي فهو مخصص لفصل الصيف للحماية من أشعة الشمس وتلطيف الجو وغالبا ما يلجأ أهل الدار في فصل الشتاء إلى النوم والمعيشة في غرف الطابق العلوي لكونها معرضة لأشعة الشمس أكثر من الطابق الأرضي حيث الظل والرطوبة اللذان يتناسبان مـــع حـــرارة الصيف أكثر من الطابق العلوي[2].

أما سمك الجدار فله مسوغات مزدوجة ومتناقضة في مساكن الموصل القديمة فهو من الجانب الايجابي ساعد سمك الجدران لتلك الغرف الذي يتراوح ما بين ٥٠-٨٠ سم في تحقيق فائدة مناخية تتمثل بحفظ المناخ التفصيلي للمسكن من المؤثرات الخارجية من خلال ضعف القابلية التوصيلية للحرارة في الجدار وبالتالي يبقى المسكن بمنأى عن تباينات الحرارة في الفضاءات المفتوحة والشوارع صيفا وشتاءً وفي الوقت نفسه يمنع تسرب حرارة فضاءات المسكن إلى الخارج صيفا وشتاءً . أما الناحية السلبية فسمك تلك الجدران هو استعمال خاطئ لحمل السقوف بتأثر الخاصية الانتفاخية لتربة الموصل ، خاصة بالرطوبة فان المعالجة الانشائية لسمك الجدار أن يكون قليل الاتساع حتى يسلّط ثقل البناء على أطرْ مساحية صغيرة فلا تقوى القابلية الانتفاخية على التاثير فيه

---

(١) الديوه جي : البيت الموصلي ، ص٣٠، ٣٣، ٣٤ .

(٢) كمونة : الخصوصية التراثية ، ص ١٢٩؛ مصطفى ، فريال : البيـــت العربـــي ، ص ١١٣.

كما لو كان الجدار أكثر اتساعا. ويتم دخول الضوء والهواء عن طريق الفناء المكشوف عبر الفتحات والنوافذ وتمتاز غرف الطابق العلوي بكثرة الفتحات ، وذلك رغبة في المزيد من النور والشمس(١) .

أما الحجر الخدمية الأخرى كـ(المطبخ ، الحمام ، المرافق الصحية) فعادة ما تكون غرفا صغيرة فتتخذ مواضع مختلفة فالمطبخ غالبا ما يفاجئ الداخل في مقدمة الدار أي بالقرب من المدخل أما سبب بنائه قريباً من الشارع فالغاية منه أن تكون رائحة الطبخ بعيدة عن الغرف ، وله شباك علوي صغير يطل على الزقاق . أما الحمام فلها مساحة صغيرة في احد جوانب الدار(٢) ، أما المرافق فغالبا ما تكون في الطابق العلوي (السطح) وذلك من اجل التخلص من الروائح الكريهة فضلا عن استغلال مساحة الطابق الأرضي باستعمالات أخرى إذ غالبا ما تكون مساحة الدور صغيرة (٣).

*** ***

٥) حرم الجامع:-

من الواضح تطور تخطيط عمارة المساجد في مدينة الموصل الذي كان خلال العصر الراشدي والذي يتكون من مصلى مستطيل واروقة جانبية ومؤخرة تحيط بصحن مكشوف أي (المسجد ذو الصحن المركزي) إلى المسجد الذي يضم قسمين : الشتوي والصيفي والذي ظهر في القرن (٦هـ/ ١٢م) متمثلا بالجامع النوري والجامع المجاهدي والمساجد العثمانية فيما بعد أسبابا كانت تؤخذ بالحسبان . وقد اشرنا في الفصل السابق إلى الناحية الوظيفية وهنا تمت ملاحظة أن لهذا التغَير نواح أخرى وهي المعالجة المناخية ، فالأروقة في الجامع النوري أخذت تتقدم المصلى وتنفتح عليه بعد اختفاء الأروقة الجانبية والمؤخرة وغدا بيت الصلاة يتكون من قسمين الأمامي منهما

---

(١) الجمعة : " مميزات التصاميم المعمارية التراثية "، ص ٣٣٣.

(٢) ذنون : اثر التنظيم الفضائي ، ص ٣٢.

(٣) جرجيس ، عبد الجبار محمد : بعض مظاهر البناء ، ص ١٣٦.

يتخذ هيأة البوائك المفتوحة على الصحن ويمثل المصلى الصيفي والقسم الآخر مغلق البلاطات يمثل المصلى الشتوي(١) .

وتخطيط الجامع المجاهدي لا يختلف كثيرا عن الجامع النوري إذ ينقسم فيه بيت الصلاة وهو يتكون من ثلاث بلاطات إلى مصلى شتوي كبير ومصلى صيفي اصغر(٢) . وهذه ظاهرة جديدة إذ لا تقع أشعة الشمس المباشرة على أرضية المصلى الصيفي في أي ساعة من ساعات النهار ، وان الوقت الذي تقع فيه أشعة الشمس غير كافية لتسخينه . أما بيت الصلاة الشتوي فهو أكثر عرضة لأشعة الشمس المباشرة .

فضلا عن ذلك فإن مساحة المصلى الشتوي اكبر من المصلى الصيفي في بعض تلك المساجد كما هي الحال في الجامع المجاهدي وذلك يعود لاسباب منها استخدام الصحن في فصل الصيف للصلاة لاستيعاب ما لم يتسع له بيت الصلاة ، في اوقات الاعياد والمناسبات الدينية .

ولم تقتصر هذه الظاهرة على مساجد مدينة الموصل فقط بل رصدت في مناطق أخرى من العالم الإسلامي مع بعض الاختلافات البسيطة كما هي الحال في مساجد مرتفعات جنوب غرب المملكة العربية السعودية فالمسجد في تلك المناطق عبارة عن قاعة مغلقة فيها عدد من الأعمدة الواحد منها يسمى(سطاع أو مرزح) . أما الفناء فهو يقع خلف قاعة الصلاة ويسمى (الصوح) وهو بطول المسجد وقريب من عرضه إذ يوازي مساحة المسجد المغطاة تقريبا ويرجع ذلك أيضًا إلى محاولة التكيف مع الظروف المناخية مما يجعل الفراغ المغلق أكثر ملاءمة للحماية من الأمطار وخاصة المصحوبة بالرياح ، فاعتدال المناخ في الصيف وميله للبرودة في الشتاء يجعل بالإمكان استخدام الفناء كمكان للصلاة في ليالي الصيف ونهـــار الشتاء (٣) .

*** ***

---

(١) الجمعة : " الدلالات المعمارية " ، ص ٣٢١.

(٢) التوتونجي ، نجاة يونس : " جامع المجاهدي " ، ص ١٩٦ .

(٣) وزيري : العمارة الإسلامية ، ص ١٦٢-١٦٣.

٦) الرواق :-

حاجة فرضتها الظروف المناخية ونظام معماري له مكانته البيئية والحركية في اغلب المباني سواء كانت دينية كالجوامع وسكنية أو تجارية كالخانات وخدمية كالمدارس ، غالبا ما يكون امام الغرف ويحيط بالفناء وشكله قائم على صف من الاعمدة والعقود من جهة وعلى جدران الغرف من الجهة الأخرى . ويتقدّم الفضاءات المحيطة بالفناء وتعلوه أقواس مدببة ونصف دائرية وتكون عادة من الرخام الموصلي [١] .

وجدت البوادر الأولى لهذا العنصر منذ أقدم العصور في أقدم قرية نشأت في تل حسونه حيث تدل بيوتها على وجود رواق شبه مكشوف امام حجرها في الجانب الشرقي [٢] كما ظهر في البيت السومري الذي يتألف من طابقين فالطابق الارضي يضم الفناء المكشوف والحجر ، أما الطابق الأول فيتالف من غرف بينها ممر مؤلف من شرفة خشبية تطل على الفناء . واستمر استحداث هذا العنصر إلى العصر الإسلامي فالتنقيبات الأثرية أظهرت في دار الإمارة في الكوفة بعضاً من الأروقة التي تتقدم الوحدات السكنية [٣] وضم قصر الاخيضر هذا العنصر في وحداته السكنية أيضًا وهو على هيأة سقيفة تحيط باحد جوانب كل من بيوته الاربعة [٤] كما تمثل هذا العنصر في بيوت سامراء وقصورها حيث كانت الأروقة تحيط بالفناء من الجوانب الاربعة [٥] .

وكانت حلقات الدراسة تعقد في اروقة المدارس وافنيتها المكشوفة ، والمدرسة المستنصرية (٦٢٥هـ/ ١٢٢٨م) هي أفضل مثال إذ شمل الطابق العلوي فيها على اروقة تتقدم الغرف والحجرات . واحتل الرواق في العصر العثماني الأهمية نفسها حيث شاع في اغلب المباني والخانات ولاسيما في طابقها

---

(١) مكتب الانشاءات الهندسي : العمائر السكنية ، ص ٥ .

(٢) سفر ، فؤاد : حفريات تل حسونة ، مجلة سومر ، مجلد ١، (بغداد – ١٩٤٥) ، ص ٣٤.

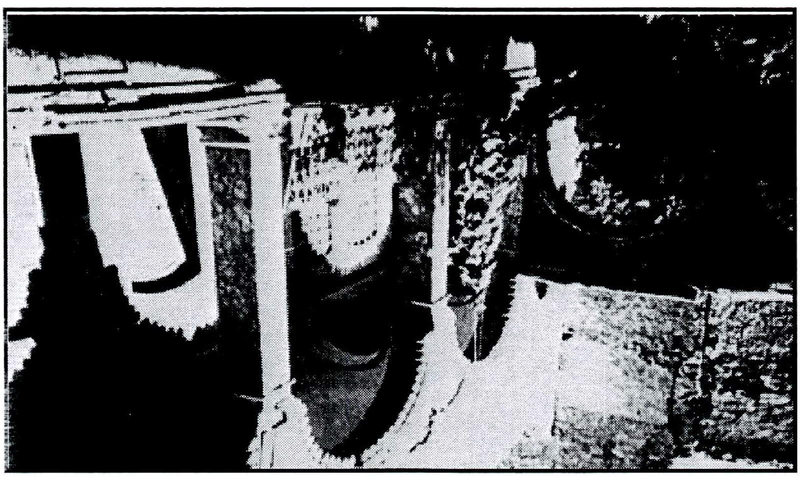
(٣) مصطفى ، فريال : البيت العربي، ص ١١٧ .

(٤) الحسيني : الاخيضر ، التحري والصيانة ، ص ٨٥.

(٥) محمد ، غازي رجب : العمارة العربية ، ص ١٩٤ .

العلوي فضلا عن الدور السكنية [1] فمن خلال الرواق تمكن المعمار من التصدي للمشكلة التي واجهته وهي الحماية من الإشعاع الشمسي عن طريق توفير الظلال أي خلق مناخات تفصيلية ، وقد سيطر من خلاله على الجو الذي كان يسود الغرف والتعاون مع الفناء فالحجرات التي تطل من ناحية على الفناء معاكسة للرياح ومن ناحية أخرى فأن الحائط المغلق للغرف الذي تنتظمه فتحات يعمل على تدفق الهواء فيحدث منطقة متخلخلة من الضغط الجوي داخل الغرفة مما يؤمن تدفقا منتظما للهواء بطريقة السحب من خلال الفتحات الصغيرة وارضية الأروقة وخاصةً تلك التي تطل على الحوش غالبا ما تكون مرتفعة من (١٠ –٢٠ سم) عن أرضية الفناء أو الحوش لغرض منع مياه الأمطار من التسرب داخل الغرف [2] . الصورة (٢٩) . كما أنه يهيئ وسيلة انتقال تحمي من المطر في الشتاء واشعة الشمس شبه العامودية في الصيف ، كما يسمح بمرور أشعة الشمس إلى الغرف في فصل الشتاء بسبب انخفاظ زاوية سقوط الأشعة الشمسية ، أما في فصل الصيف فانه مؤهّل لتكوين ظلٍ كثيفٍ امام الغرف . الصورة (٣٠) .

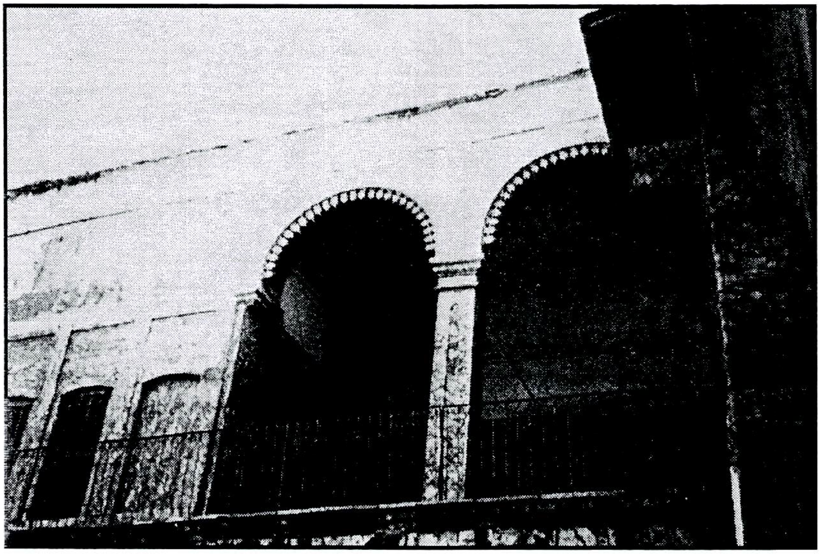
الصورة (٢٩) الرواق الذي كوّن الظلال في الغرف والمطل على الفناء



(١) رؤوف : الموصل في العهد العثماني ، ص ٤٣ .

(٢) وزيري : المرجع نفسه ، ص ١٢٥.

الصورة (٣٠) الرواق في الطابق العلوي وهو يطل على الفناء



(عن هبة السلطان)

أن هذه المواصفات تخلق تباينات ضغطية مزدوجة مع الفناء ومع الغرف مما يساعد على التبادل الغازي وتصريف الهواء الملوث المستقر داخل البيت الموصلي [١]. كما أن سقوف تلك الأروقة غالبا ما تقلل من شدة الابصار خصوصا في فصل الصيف للحيلولة دون التاثير في الادراك البصري حيث أن شدة الابصار تسبب الزغللة أثناء النظر . وعلى الرغم من اهميتها في المعالجات المناخية لمناخ المدينة الذي يمتاز بقاريته فهو عنصر جمالي في الوحدة العمارية لانه يعمل على ازالة الرتابة من الواجهات الصلدة التي تحيط بالفناء الوسطي وتخلق تشكيلات بقائية مزدوجة التاثير في المواءمة وفي الناحية الجمالية فضلا عما تتركه هذه المفردة من فخامة في تركيب المسكن .

*** ***

(١) الجنابي ، صلاح حميد : " المواءمة .. " ، ص ١٤٧.

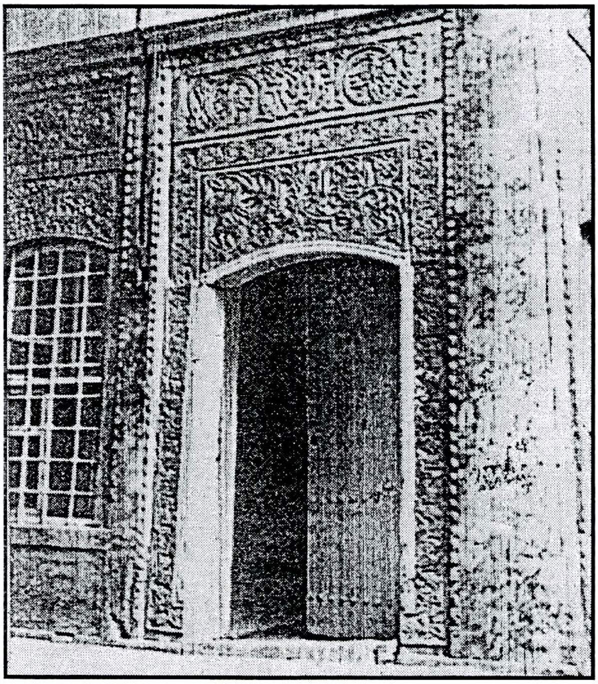
٧) المدخل :-

ينطلق الوصف للمداخل من خلال كونها عنصرا رئيسا رافق المباني باختلافها منذ أقدم العصور وما تحكم في موضعها وشكلها من العوامل التي اختلفت باختلاف الظروف الطبيعية ومواد البناء المتوافرة والحالة الاقتصادية والاجتماعية هذا إلى جانب ما للمبنى من وظائف يؤديها ، وما اراده المعمار عند وضعه ذلك التصميم الأساس لامور راعاها في حساباته فالمداخل في واجهات الدور تختلف عما هي عليه في مداخل المباني التجارية والخدمية بيد أن التصميم يتكون بصورة عامة من فتحة باب المدخل ومن عتبة عليا أو ما يطلق عليها بالاسكفَة ومن جانبين أو ما يطلق عليهما بالعضادات تحف بالمدخل من الجانبين وعتبة سفلى . أما الباب فإنه غالبا ما يكون من الخشب وقد يــكون مــن (مصراع) أو(مصراعين) [1]. الصورة (٣١) .

---

(١) مصطفى ، فريال : البيت العربي ، ص ١٠٧-١٠٨.

الصورة (٣١) تصميم مدخل احد الغرف
(العضادات ، المصراعين والاسكفّة)



(تصوير الباحثة)

تلك الاجزاء لم يصممها المعمار إلا عن دراية فالعتبة السفلى تمنع دخول الحشرات إلى الداخل كما أنها تمنع من دخول مياه الأمطار إلى داخل المنزل وتثبيت الارجل السفلى لاطار المدخل . أما الاسكفّة العليا فإنها اكسبت مدخل المبنى متانة وقوة انشائية فهي عبارة عن صنج معشّقة تزيد من ترابط بعضها ببعض حيث لا تتعرض للكسر بسهولة كما أنها حدّتْ من ارتفاع المدخل والاستعاضة عن العقود المدببة والمقوسة والكوابيل اقتضتها من الناحية الانشائية لاسناد تلك العتبات من الأسفل [1] فضلا عن كونها الواجهة التي تقاوم العوامل والظروف المناخية من رياح قوية وأمطار غزيرة .

(١) الجمعة : " المميزات والتصاميم المعمارية في الموصل " ، ص ٣٣٤.

والدراسة التي تناولناها في الفصل السابق اشرنا من خلالها إلى تخطيط مداخل المباني ، فالتجارية منها والتي تضم في مكوناتها الأسواق والخانات والقيساريات ساد فيها نوع من المداخل المغطاة بقنطرة وامتازت بضخامتها وارتفاعها[١] وذلك تماشيا مع ما هو خارج وداخل إلى الأسواق والخانات من بضائع وسلع وعربات نقل فضلا عن الدواب فالسقف المقنطر للمدخل والذي يؤدي إلى ممر أو دهليز على جانبيه الحوانيت والحجرات كان خير معالجة لتوفير الظلال على تلك الحوانيت والحجرات التي تنتظم على الجانبين ، كما أنه خلق تيارات هوائية بتأثير التباينات الضغطية التفصيلية على جانبي القنطرة مما سبب حركة للرياح داخل المبنى والشارع . ويحمي الداخلين إلى المبنى التجاري والخارجين منها أثناء القيام بالمهام الوظيفية من الأمطار والرياح القارصة في فصل الشتاء والحرارة المرتفعة والإشعاع الشمسي في فصل الصيف.

وقد خصصت مداخل ببعض الحجرات الكبيرة التي كانت تستخدم كاصطبلات للحيوانات بعيدا عن المداخل الرئيسة فحقق بذلك المعمار عزلا بيئيا من الروائح الكريهة [٢] كما واخذ المعمار بحسبانه الاتجاه العام للمداخل على وفق حركة الرياح السائدة ، فمثلا في المباني الدفنية كالاضرحة والمزارات كانت جدران المبنى الشمالية يتخللها المدخل ومن المعلوم أن هذا الاتجاه هو عكس اتجاه مجرى النهر مما اثر في كمية الإفادة من تيار الهواء العالي الذي يكون سريعاً وبارداً وساعد على تجديد الهواء بشكل سريع ، للتخلص من الرطوبة والعفونة داخل المبنى[٣] .

وتبدو مداخل المباني الخدمية والتي منها الحمامات بكونها تفضي إلى احد الاواوين الذي يتحقق فيه تصميم المجاز للقنطرة التي تعلوه ، والمجاز لا يقابل الباب الخارجي مباشرة بل يكون موقعه نحو اليمين أو نحو اليسار بحسب وضع الاواوين [٤] ويتضح من ذلك مراعاة أمرين هامين هما : **الجانب الاجتماعي**

---

(١) الجمعة : المرجع نفسه ، ص ٣٣٠.
(٢) الجمعة : " المميزات والتصاميم المعمارية في الموصل " ، ص ٣٣٤.
(٣) الخولي : المؤثرات المناخية في العمارة العربية ، ص ١٠٤.
(٤) مكتب الانشاءات الهندسي : العمائر السكنية ، ص٧٤-٧٨ .

ممثلا بعدم قدرة المارة على رؤية من في الداخل ، والجانب الآخر هو مراعاة الظروف المناخية ممثلة بحركة الرياح القوية الباردة منها ولاسيما في فصل الشتاء حيث يتعرقل اتجاهها وتتشتت أثناء مرورها بذلك المجاز فالهواء البارد يعمل على إزاحة الهواء الساخن إلى الأعلى مما يؤدي إلى انخفاض الحرارة من داخل الاواوين . أما القنطرة التي تعلو المجاز فهي منطقة مخلخلة الضغط .

أما المساكن فإن من الخصائص المميزة لها وجود المجاز أو الدهليز فيها وهو الذي يوصل الزقاق أو الشارع الخارجي بالفناء الوسطي . وهو مفردة عمارية استعمل لعزل الفضاء الداخلي في الفناء عن الزقاق .

وقد شاع نوعان من المداخل وهما : المدخل الخالي من أي انكسار أو أي انحراف في الاتجاه وهي المعروف بالمدخل (ذي المحور المستقيم) أي أنه يفضي مباشرة إلى فناء الدار بعد اجتياز الدهليز المقبي الذي يليه وهو غالبا ما يكون متوسطا لواجهة الدار ، ولهذا التصميم من المداخل أصوله التاريخية الموغلة في القدم إذ عرف في العمارة العراقية القديمة متمثلا في عمارة تل الصوان العائدة إلى الألف السادس ق.م [١] .

واستمر استخدامه وصولا إلى العمارة العربية الإسلامية فمداخل قصر الشعيبة في العراق والذي يعود تاريخ بنائه إلى العصر الأموي فضلا عن مداخل قصر الاخيضر هي مثال على ذلك [٢].

ومن خصائصه هو أن الفرد لا يصل إلى الفناء إلا بالمرور بهذا المجاز الذي يستغرق بعض الوقت كما يساعد هذا المدخل على إبقاء الهواء في الفناء رطبا[٣] .

أما النوع الآخر فانه المدخل المنكسر ويسمى أيضًا (**الباشورة**)[١] ويمتاز بأنه لا يفضي إلى الصحن مباشرة كما أنه يمتاز بوجود استطالة عند

---

(١) المعاضيدي ، عادل عارف فتحي : الواجهات الفنية والعمارية في الدور السكنية في الموصل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، (بغداد – ٢٠٠٢) ، ص ١٢٥.
(٢) العميد ، طاهر مظفر : القصور ، حضارة العراق (بغداد –١٩٨٥) ، ج٩، ص ١٤٥.
(٣) مظلوم : البيئة العراقية وتحكمها في العمارة ، ص ٢٥.

البداية ثم انكسار نحو اليمين أو اليسار وبزاوية قائمة في الدهليز الذي يليه ، ويبدو أن لذلك الازورار أو الانكسار اغراضاً عدة وليس النقطة الاساسية هي مراعاة مبدأ الحرمة فقط حيث التفت المعمار العراقي إلى ذلك منذ ما يقارب من الفي سنة ق.م مما يؤكد أن لهذا التصميم ارتباطا عضويا ببقية اقسام البيت يتفاعل معها في موضعه وشكله بحيث يخدم التوجهات العامة والاساسية في التصميم(٢) . كما وجد في مدينة الحضر في العصور السابقة للإسلام وفي بعض الدور كدار الإمارة في الكوفة وبعض دور سامراء والدار الواقعة خلف جامع ابي دلف(٣) .

فالمكنون الباطني لهذا التصميم جاء أساسا من مراعاة الظروف المناخية للمسكن إذ يسهل الانكسار الواضح فيه على مثل هذا العمل فتبقى درجات الحرارة معتدلة داخل عموم المبنى وهو يمنع تعرض فناء المسكن والغرف المحيطة به إلى حركة الهواء المباشر أو إلى ما تحمله تلك الرياح من غبار واتربة والتي يكون مصدرها الشارع ، كما تمنع المداخل المزوَرة تعرض ساكني الدار إلى ضوضاء الزقاق وتحقق في الغالب حركة نسيم هادئة بسبب انحناءات الأزقة وكثرة التعرجات لذلك يسعى الكثير من سكنة الدور التراثية إلى الحصول على نسائم هوائية باردة منعشة من خلال فتحات المداخل(٤) .

بالاضافة إلى كل ما تقدم فإن المدخل لا يكون مقابلا للفناء بصورة مباشرة لكي يعيق إشرافة العابر أو الغريب إلى داخل المنزل والتطفل على ما يجري داخل الحوش ، كما أن من يعيش داخل البيت لا يستطيع رؤية العابرين

---

(١) عرفت تلـك التسمية في مصر ، وربما انتقل هذا الطراز عندما انتقـل ابن طولون من سامراء الى مصر واصبح من مميزات الدور الطولونية في القاهرة . ينظر : الشافعي ، فريد : العمارة العربية الإسلامية ، ماضيها وحاضرها ومستقبلها ، شركة الطباعة العربية السعودية ، ط١ ، (الرياض- ١٩٨٢)، ص ٧٨.

(٢) عبد الرسول، سليمة : المباني التراثية في بغداد ، دراسة ميدانية ، ص ٢٥.

(٣) الجمعة : "المميزات والتصاميم المعمارية في الموصل " ، ص ٣٣٥.

(٤) عبد الرسول : المباني التراثية في بغداد ، ص ٢٥.

أيضًا في الأزقة والشوارع موفرا بذلك درجة من الخصوصية والعزلة التي تعتز بها العائلة العربية .

وعليه فان مداخل المساكن القديمة صغيرة ومحكمة الإغلاق لاعتبارات أمنية وفي الوقت نفسه لاعتبارات مناخية لأنها تجعل التأثيرات المناخية الحاصلة في الشوارع والأزقة في أدنى مستوياتها من التأثير في فضاءات الوحدات السكنية .

*** ***

٨) النافذة :-

من مصادر دخول الضوء والهواء إلى الفضاء وسطوحه ، وهي تعرض مناظر طبيعية مؤطرة ، وتنشئ علاقات بصرية بين الفضاءات المتجاورة ، وهي من المحددات الرئيسة الهامة لشخصية الفضاء حيث أن لشكل وموقع وحجم تلك الفتحات والنوافذ اثر في الاحساس بالخصوصية وتحديد صفة المبنى من حيث الاضاءة ودرجة الانغلاقية وهي بتوزيعها توضح مستويات الجدران والأرضية والسقف[١] .

فالمصمم العراقي ومنذ القدم وعبر الحقب التاريخية اعتنى بموضوع الإنارة في المباني اعتناءً كبيرا فقد اعتمد على ضوء النهار مستعملا ومتخذا من اجل ذلك فتحات ونوافذ تختلف نوعاً وموقعاً ومكاناً في جدران الغرف والقاعات والممرات والسقوف [٢].

فهي هدفٌ اساسٌ أعطى المعمار القدرة على التحكم بهندسة العمارة للمبنى والانتفاع به لكونه وسيلة النفاذ للضوء والهواء والتطلع والمراقبة لما يدور في الداخل والخارج ، أي أن النوافذ معالجة بيئية وذات منافع انشائية .

وقد وجدت النوافذ في العمارة العراقية القديمة من اجل توفير ظروف مناخية وصحية واستمر استخدامها حتى العصور اللاحقة في القصور الملكية في

---

(١) البلداوي ، محمد ثابت :التصميم الداخلي لغة ابداعية تكوينية ،(بغداد – ٢٠٠٥) ، ص ٢٦.

(٢) مظلوم : البيئة العراقية وتحكمها في العمارة ، ص ٢٩-٣٠.

بلاد آشور[١] . وتواصل إلى الفترات السابقة للإسلام والذي تمثل بما ابتكره المعمار وطوره من النوافذ المتمثلة باواوين معابد الحضر حيث تتميّز نوافذها بانحراف جوانبها وأعتابها السفلية نحو الداخل بحيث تبدو طبيعة الفتحات من الخارج ضيّقة ومن الداخل واسعة [٢] .

أما في العصر الإسلامي فكان في دار الإمارة في الكوفة كوى صغيرة غير نافذة تعرف بــ(**المشاكي**)[٣] ، كما عثر في قصر الاخيضر وفي عمائر سامراء الشاخصة وفي قصر الخلافة والمسجد الجامع الملوية في سامراء التي بنيت في عهد المتوكل (٢٣٣هــ- ٢٤٧هــ / ٨٤٧-٨٦١م) على فتحات ونوافذ تخللت المباني [٤] .

أما المعمار الموصلي فلم يغب عن ذهنه عند التصميم ما أجاده الأسلاف وما قدموه من نماذج من تلك الفتحات والنوافذ ، إلا أن فكره الهندسي أوصله إلى مراعاة أمور عدة منها: الأحكام الفقهية والوظيفة الملقاة على عاتق المبنى ومنافع إنشائية وما تحققه تلك الفتحات من تسهيل نفاذ الضوء والهواء والانتفاع بها بيئوياً. فان لها ما لها من صحة الأبدان ، فقد وردت نصوصا تاريخيةً لأحد الحكماء قوله : " **أن أصلح مواضع البنيان ... ما جعلت إليه أبواب المنازل وافنيتها وكواها المشرق واستقبال الصباح فإن ذلك أصلح للأبدان لسرعة طلوع الشمس وضوئها عليهم** " [٥] **ونصُ آخر عن إعرابية مكفوفة كانت تقول :" الحمد لله على ما قضى وارتضى ، رضيت من الله ما رضي لي ، واستعين الله على بيت ضيّق الفناء قليل الكواء** " [٦].

---

(١) سعيد ، مؤيد : العمارة من عصر فجر السلالات ، ص ١٠٣.

(٢) الشمس ، ماجد عبد الله : الحضر ، مطبعة شفيق ،(بغداد –١٩٦٨) ص ٥٨ .

(٣) الجنابي ، كاظم : تخطيط مدينة الكوفة ، ص ١٤١.

(٤) حمزة ، حمزة حمود: النوافذ في العمارة العباسية في العراق ، أطروحة كتوراة غير منشورة ، قسم الآثار ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، (بغداد – ١٩٩٠) ، ص ٦٧، ٨٠.

(٥) الدينوري ، ابي محمد عبد الله بن قتيبة : عيون الاخبار ، شرحة وعلق عليه : يوسف علي الطويل ، دار الكتب ، (بيروت –دت) ج ١، ص ٤٣٢ .

(٦) الكواء (بضم الكاف وكسرها) هي الخرق في الحائط. ينظر الدينوري :المصدر نفسه،ج٢، ص٣٤٣.

وقبل الدخول في سرد تلك الأمور لابد من توضيح المدلول اللغوي لما اشتملت عليه مباني مدينة الموصل من فتحات ونوافذ .

فالنوافذ هي الخرق أو الثقب في الحائط أو البيت[1] أما **المشكاة** فهي ليست نافذة [2] وقد تكون بموقعها هيأة الحنايا الركنية التي يتم من خلالها الانتقال في البناء في القبة ، أما **الكوه** فهي المفتوحة [3] ، وعرفت مباني المدينة نوعاً من القمرية وجمعها **القمريات** وهي نافذة ثابتة أو متحركة في الباب أو فوقه ويبدو أن تسميتها جاءت لشكلها المدور مثل القمر مأخوذة من القمرة أي شديد البياض[4] . أما **المزاغل** فهي مرامي النشاب وإطلاق السهام من زغل الشئ زغلا وازغله صبه وأخرجه دفعا[5] .

ولا يداخلنا من شك في أن تلك المفردات إنما جاءت لتكمل الوحدة البنائية والتخطيطية بحسب المبنى ووظيفته ، إلا أن الهدف منها هو إدخال الضوء والهواء.

ففي المباني الدينية ومنها المساجد نرى أن الأروقة الجانبية زودت بالفتحات لامداد الفراغ بالتهوية و الإضاءة الطبيعية مع مراعاة عدم فتح النوافذ في الجهة القبلية حتى لا يكون مواجها للمصلين فيضايق أنظارهم من الضوء الخارجي أو يشغلهم بالمناظر التي قد تكون وراء تلك الفتحات ، أما مصلى الجامع النوري الشتوي فقد اخترق جدرانه الشرقية والجنوبية والشمالية نوافذ وفتحات للاضاءة والتهوية . هذا ووجدت فتحات صغيرة في أسفل القبة التي

---

(١) ابن منظور : لسان العرب ، مجلد ٣، ص ٣١٩ .

(٢) الأزهري ، أبي منصور محمد بن احمد : تهذيب اللغة ، مراجعة : محمد علي النجار ، تحقيق : علي حسن الهلالي ، الدار المصرية ، (القاهرة – لات) ، مجلد ١٠ ، ص ٣٠١.

(٣) عثمان ، محمد عبد الستار : الإعلان بأحكام البنيان لابن الرامي ، دراسة أثرية معمارية، (الإسكندرية – ١٩٨٩) ، ص ٢٨٠ ؛ العسكري ، أبي هلال : التلخيص في معرفة أسماء الأشياء ، تحقيق : د. عزة حسن ، مطبوعات مجمع اللغة ، (دمشق – ١٩٦٩) ، ج١ ، ص ٢٥٨.

(٤) ابن منظور : لسان العرب ، مجلد ٦، ص ١٦٠ .

(٥) ابن منظور : لسان العرب ، مجلد ٢، ص ٣٠ .

تقع على بلاطة المحراب [1]. أما المزارات ومنها مزار يحيى بن القاسم فكما بينا بان نوافذ المبنى كانت تقع على جانبي المدخل من الجهة الشمالية لكونها تتلقف اكبر كمية من الهواء القادم عكس اتجاه مجرى النهر ، كما أن لوجودها حلقة ارتباط بالسماء بعيدا البناء غير المحبذة على القبور . كما تخللت الدور السكنية فتحات مرتفعة قليلة المساحة وفتحات ونوافذ تطل على الفناء المكشوف بالغرف وساد في الحمامات ما عرف بالقمريات . أما المباني الدفاعية فقد عرفت فتحاتها بالمزاغل[2].

أن الأحكام الفقهية أقرت ضرر كشف تلك الفتحات والنوافذ ، فالمدينة الإسلامية بصورة عامة تمتاز بالأزقة الضيقة والمتعرجة واتكاء دورها على بعضها البعض فوجب عدم السماح بفتح الكوى والنوافذ المتقابلة لدارين على جانبي الطريق . ويعزى ذلك إلى الوقاية من عيون الآخرين ، كما أن رفع مستواها عن الطابق الأرضي جنب أهل الدار من عيون المارة أو ركاب الدابة من كشف الدور[3] . الصورة (٣٢) .

الصورة (٣٢) ارتفاع النوافذ الخارجية لاحد الدور



(تصوير الباحثة)

---

(١) الجمعة : محاريب مدينة الموصل ، ص ٣٠٠-٣٠١.

(٢) سبق وان تطرقنا عن موضع تلك الفتحات والنوافذ في الفصل الثالث من الاطروحة .

(٣) عثمان: الاعلان باحكام البنيان ، ص ٥٢،٥٤.

أما ارتفاع تلك الفتحات والنوافذ في واجهات الدور السكنية فيرجع ذلك أيضًا إلى أسباب منها سهولة دخول أشعة الشمس والضوء والهواء إذ تحول الأزقة الضيقة والطلعات الجدارية والشناشيل من دخولها فيما إذا كانت منخفضة فالهدف الأساس هو نفاذ أشعة الشمس إلى داخل الغرف ولاسيما البعيدة منها عن الفناء المكشوف الذي يعد المتنفس للمبنى والمتحكم في دخول كمية الهواء الداخل إلى الغرف فضلا عن كون ارتفاعها سهّل دخول ضوء القمر في الليالي المقمرة داخل الغرف.

كما أن دخول أشعة الشمس تحد من العفونة والرطوبة داخل المبنى ولوجود تلك الفتحات الخارجية وبمساعدة الفناء يحدث تخلخل للضغط يساعد على تشتيت قوة الرياح [1] كما أن هدف التقليل من مساحة الفتحات الخارجية يرجع إلى خفظ نسبة المتسرب من الطاقة الحرارية إلى داخل المبنى ومحاولة للحد من قوة الاضاءة الطبيعية للفضاءات الداخلية بسبب شدة الإبصار فضلا عن أن التهوية الداخلية ترتبط بنسبة الفتحات بواجهة المبنى فهواء الغرف الساخن يرتفع إلى أعلى الغرف ويخرج من تلك الفتحات وبذلك يحدث تبادل غازي مختلف الحرارة والرطوبة كما هو موجود في باحة المسكن أو الشارع ، وعليه عمد المعمار إلى التقليل من مساحة الفتحات الخارجية [2].

كما تسهم الفتحات والنوافذ بدور فعال في تقديم منافع بنائية أي أن المعمار أوجد حلولا ومعالجات إنشائية إلى جانب المعالجات المناخية . فهي قادرة على تشتيت قوة الرياح وإضعافها فكثيرا ما كانت قوة هبوب الرياح سببا في اقتلاع سقوف الأبنية إذ كانت جدرانها الخارجية صماء لا فتحات فيها[3] . أما الصورة الأخرى فتتمثل في أن النوافذ تخفف الثقل الواقع على البناء بسبب فراغها البنائي وبحسب موقعها في المبنى فقد تخفف الثقل الواقع على الجدران وأساساتها لذا فإن فاعليتها تبدو أكثر قيمة مع ازدياد إعدادها ومساحات فجواتها

---

(١) جيوفاني : الرطوبة في المباني التاريخية ، ص ٨،٩.

(٢) الخولي : المؤثرات المناخية، ص ٣٨.

(٣) مظلوم : نماذج لاصالة المعالجات المناخية ، ص ١٠.

في الجدران أو قد تكون قائمة فوق اسكفات الأبواب والمداخل إذ تعمل على تخفيف الأثقال أو نقلها بعيدا عنها .

وفي حالة وجود تلك الفتحات في مراكز الانتقال في القباب فيبدو أن المعمار جعلها وسيلة لتخفيف ضغط الثقل الواقع على مراكز الانتقال في القباب وأساساتها عند فتحها في أبدان أو في رقاب القباب[1] فهو نوع استوجبته طبيعة توزيع الوحدات البنائية للمبنى ولاسيما إذا كانت بعيدة عن الفناء المكشوف [2] ، كما أنها مصدرٌ لدخول ضوء الشمس نهارا وضوء القمر ليلا فضلا عن إعطاء الخصوصية إذ لا تسمح بالرؤية المباشرة من الداخل إلى الخارج وبالعكس أي تفادي ضرر ستر الأبنية لبعضها البعض المتأتي من طبيعة النسيج الحضري للمدينة .

ويبدو أن المعمار اكسب الواجهة جمالية لا يمكن تجاهلها فهي بشكلها المعماري كسرت الرتابة في الجدران الصماء وعندما زودها بالمشبكات الحديدية فانه أعطى ناحية أمنية للمبنى وحدّ من قوة العواصف والرياح والأتربة العالقة عند دخولها لكون تلك المشبكات تشكل عائقا يشتت فعلها ويقلل سرعتها وبالتالي يضعف قدرتها على حمل الأتربة .

وهناك نوع آخر من الفتحات هيّأها المعمار لتواكب بعض المباني منها في الدور السكنية وفي المباني الخدمية كالحمامات وغيرها وهي ما تعرف بالقمريات والراجح أن العرب فطنوا لأهمية توظيف صناعة الزجاج لأغراض عمارية منذ عصور مبكرة وادخلوها في فن البناء وكيف لا ، ففي مكة دار سميت بدار القوارير والتسمية تشير إلى استعمال الزجاج والمقصود هو أنواع من الزجاج في نوافذها[3].

---

(١) الجمعة : " العناصر المعمارية والفنية المميزة لقبة الصخرة والمسجد الأقصى " مجلة اداب الرافدين ، ع١٥، (الموصل – ١٩٨٢) ، ص ٤٧؛ الجمعة : " القباب العربية وتطورها خلال العصور العربية الإسلامية" بحوث الندوة القومية الأولى لتاريخ العلوم عند العرب ،جامعة بغداد ، ، ج١، مركز إحياء التراث ، ١٩٨٩، ص ٣٢٨.

(٢) حمزة ، حمزة حمود : النوافذ في العمارة العباسية في العراق ، ص ١٠١

(٣) حميد ، عبد العزيز : الزجاج ، حضارة العراق ، مجلد ٩ ، (بغداد –١٩٨٥) ، ص ٣٤٣.

فالعصر الأموي شهد مباني ازدانت بصناعة الزجاج أحدثها صناع الزجاج الامويون الذين أدركوا ضروراته في البناء ولاسيما في الحمامات مثل قصير عمرة وحمام الصرح وحمام قصر خربة المفجر ، ولا يتسع المقام للخوض في غمار البحث عن ذلك لان ما يهمنا وجود تلك الصناعة في مدينة الموصل وعلى وجه التحديد فان ما يتصف به الزجاج من خصائص اثر في استخدامه بالمباني فالزجاج صلد شفاف كان لصفائه اثر في نفاذ الضوء ولعدم مساميته اثر في منع تسرب مياه الأمطار إلى البناء كما أنه غير نافذ للهواء والغبار المتطاير والاهم من ذلك لا يسمح بتسرب بخار الماء من داخل البناء إلى خارجه كما هي الحال في الحمامات وهو مادة سريعة الالتصاق والتماسك مع مادة أخرى كالجص، ويبدو أن الشمسيات طراز من طرز العمارة الإسلامية التي امتازت بالجمالية وخاصةً ذات الزجاج الملون لأنه يعير لونه إلى الضياء أو النور الساقط عليه(١) ، فوجوده في السقوف المقببة كالحمامات وفي الدور السكنية للغرف سبب في التقليل من حدة الضوء والتخفيف من وهج حرارة الشمس فالألوان لها القدرة على امتصاص بعض الموجات الإشعاعية ومن التلون ما لها قدرة على انعكاس أشعة الشمس ، كما أنه يشكل عائقا أمام الرؤية المباشرة إذ تبدو غير واضحة ولاسيما في حالة الزجاج الملون والمظلل ، على العكس من ذلك فان صفاء الزجاج يحقق الاتصال البصري أي يسمح باستمرار النظر فضلا عن سماحه بدخول ضوء القمر ليلا في الليالي المقمرة إذ أن القمريات تساهم في توزيع الضوء داخل المبنى .

أما فيما يخص الفتحات في المباني الدفاعية كالقلاع والأسوار فكما بينا سابقا أن تصميمها اختلف عما هو عليه في المباني الأخرى إذ أن المعمار أصبح مدافعا وظف تلك الفتحات لأغراض دفاعية صرفة فحمى من خلالها المدافع من مرامي نشاب وسهام المهاجم وازغله عند النظر ، فعرفت تبعا لذلك بالمزاغل .

وعلى الرغم من أنها اختلفت في التصميم فمنها المفردة ومنها المزدوجة إلا أن المزاغل في مدينة الموصل امتازت بكونها ضيقة من الخارج وواسعة من الداخل فهي نقطة رصد ومراقبة للمدافع كما أنها النقطة التي يسهل من خلالها

(١) حمزة : النوافذ في العمارة العباسية في العراق ، ص ١٤٦-١٤٩.

تصويب سهامه على من يهاجمه كما أنها المكان الذي يتم من خلالها صب الزيت والسوائل الحارة والمنصهرة المحرقة على المهاجمين لمنع التسلق[1] فضلا عن ذلك فمن خلالها يتم نفاذ ضوء الشمس ودخول الهواء وتبديله للأجواء الداخلية للقلعة والتخلص من الروائح الناتجة من عمليات الحرق والزيوت المنصهرة .ويبدو أن تلك الفتحات خففت من الثقل الواقع على الأسس لجدران القلعة أو السور كما أنها عملت بفراغها البنائي على التخفيف من حدة الضغط الناجم عن الرجات القوية التي تحدثها مدافع المهاجمين مما يحول دون هدم الأسوار والقلاع .

*** ***

٩) المشكاوات :-

تعرف (المشكاوات) بأنها في الأساس عنصر جمالي يعمد إليه المعمار للتخلص من أشكال الجدران الصلدة المطلة على داخل البيت ، لذلك يصفها البعض ضمن مبدأ جمالي اعم في العمارة والفن الإسلامي مبــدأ (النفور من الفراغ) وقد عمد المعمار إلى وضع تلك المشكاوات ضمن جدران الغرفة وذلك لاستعمالها كرفوف لخزن الحاجيات المنزلية [2] .

وتعرف عند أهل الموصل بــ(**الروازين والرازونة**) كانت تستعمل لوضع السراج فيها[3]، هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى فان الوظيفة الأساسية للمشكاوات هي المعالجة البيئية وتكمن في توفير ظلال بسيطة على الجدران التي تخلق من ورائها تباينات ضغطية بسيطة تسمح بحركة الهواء كما أنها تعمل على تقليل الإشعاع الشمسي الساقط على الجدار وفي الوقت نفسه تعمل على تشتيت الأشعة الشمسية الساقطة عليها وباتجاهات مختلفة وبذلك تقلل من

---

(١) الجمعة : " الاستعدادات العسكرية والاستحكامات الدفاعية" ص ٨٤-٨٥.

(٢) الجنابي ، صلاح حميد : " المواءمة البيئية بين خطة مدينة الموصل ، ص ١٤٦.

(٣) جرجيس ، عبد الجبار محمد: " بعض مظاهر البناء في منطقة قاعــدة الجزيــرة ، ص ١٣١.

حرارة الجدران [1] وقد عالجت تلك الخسفات التباين في ارتفاع السقوف فان الحجر غالبا ما تمتاز بارتفاع السقوف المقببة فكان إستحداث تلك الخسفات أن جعل ارتفاع الجدران ذا مقياس إنساني كما توحي بالانفتاحية للفضاء الداخلي[2].

أما الطلعات والدخلات فقد حرص المعمار في بلاد الرافدين منذ فجر التاريخ بربط الجدران الخارجية المشيدة باللبن أو الطابق بدخلات وطلعات عمارية شاقولية . لقد خدمت هذه التدابير غرضين أساسيين أولهما : أنها كانت حلية بنائية للجدران الخارجية وثانيهما : أنها خدمت غرضا هندسيا وإنشائيا ذلك أنها جزء لا يتجزأ من الجدار فضلا عن قدرتها على تكسير حدة العوامل أو المؤثرات الجوية الخارجية فهي فعالة في موضوع إضعاف وتخفيف حدة أشعة الشمس على مساحة سطوح الجدران وبالخصوص في فصل الصيف الحار للأشعة الوهاجة كما أنها ذات قدرة على امتصاص قوة تساقط الأمطار وكذلك الرياح العاتية القوية [3]

كما أن هذا التفاعل والتداخل بين المسطحات المختلفة بالواجهات يعد اثراءً لها من الناحية البصرية والتشكيلية وتساعد تلك المسطحات البارزة على تنشيط تيارات الهواء الساخن إلى الأعلى والتخلص منه بسرعة [4] .

فضلا عن أهميتها بالنسبة للأزقة الملتوية والضَيقة فوجودها يزيد من عرض القطاع عند مستوى الطريق لان هذه البروزات تزداد تدريجيا من الأدوار السفلى إلى الأدوار العليا[5] .

*** ***

---

(١) الجنابي ، صلاح حميد : " المواءمة البيئية بين خطة مدينة الموصل ، ص ١٤٦ – ١٤٧.

(٢) من استنتاجات الباحثة بالاعتماد على : البلداوي : التصميم الداخلي لغة ابداعية ، ص ٢١ .

(٣) مظلوم : البيئة العراقية وتحكمها في العمارة " ، ص ٢٩.

(٤) الخولي : المؤثرات المناخية والعمارة العربية ، ص ٥٢.

(٥) وزيري : العمارة الإسلامية والبيئة ، ص ١٠٢.

١٠) القبة :-

أن بداية ظهور أي عنصر عماري جمالي تشكل نقطة اختلاف في الرأي لدى الباحثين في تعقب أصله ومنشأه بيد أن معظم الآراء تتفق على أن موطن النماذج الأولى للقباب قد وجدت في المنطقة العربية ولاسيما في بلاد الرافدين(١).

فالسطوح المقببة في بنايات ذات حجرات مستطيلة تؤدي إلى فراغات دائرية لا يمكن إلا أن تكون مغطاة بقباب نصف كروية منخفضة وهذا ما دلت عليه المصادر من عصر حلف بحدود ٤٨٠٠ ق. م والذي تمثل في مواقع عديدة منها: تبه كورة ويارم تبة والاربجية (٢) .

وتطالعنا رسوم الاختام الاسطوانية في عصر فجر السلالات في حدود الآلف الرابع ق .م بوجود بعض الاكواخ المقببة عليها(٣)كما أنها وجدت في العصر البابلي في زقورة أور بمدينة أور يتوج المدخل الرئيس . أما العهد الاشوري (بحدود ١١٠٠ق.م) فقد دل الشريط الجداري المكتشف في قصر سنحاريب في تل قوينجق بنينوى على وجود القباب نصف الكروية والمخروطية أيضًا (٤) .

أما قبل الإسلام في مدينة الحضر فقد اكتشفت نماذج لمعابد مربعة مغطاة بقباب معمولة من الرخام تؤكد على معرفة سكان المنطقة للقبة ٥.

وفي العصر الإسلامي وعندما نستوقف النظر في العمائر الإسلامية نجد هذا التصميم قد ساد في العراق بدار الإمارة في الكوفة إذ كانت القباب ذات

---

(١) الجمعة : " القباب العربية وتطورها خلال العصور العربية الإسـلامية " ، ص ٣٢٨-٣٢٩.

(٢) ليود : أثار بلاد الرافدين ، ص ٥٨.

(٣) سليمان ، عامر : العراق في التاريخ ،ج٢ ، ص ٣٣٢.

(٤) الجمعة : " القباب العربية وتطورها خلال العصور العربية الإسلامية " ، ص ٣٢٩.

(٥) عبو :" فن العمارة " ، ص ٤١٧.

التصميم نصف الكروي[1] وفي العصر الأموي تأتي القصور الأموية في بادية الشام وفي حمام قصير عمرة المثال الأول على ذلك[2] .

وما نلجأ إليه كأنموذج لأقدم القباب الماثلة حتى يومنا هذا هي قبة الصخرة التي بناها الخليفة عبد الملك بن مروان سنة (٧٢هـ /٦٩١م) وهي نوع من القباب المزدوجة حيث تكّون من طبقتين من الخشب تتركان بينهما فراغا وقد غطيت القبة من الخارج بصفائح الرصاص فوقها الواح من النحاس البراق [3] ، ومن القبة التي عرفت بـ(القبة الخضراء) كانت في مدينة واسط ، وقد بناها الحجاج سنة (٨٦ هـ /٧٠٥م) في قصره . وفي بغداد في قصر الخليفة المنصور (١٤٦هـ / ٧٥٢م) قبتان مزدوجتان غير أنه ليست أحداهما بداخل الأخرى بحيث تتركان فراغا بل تعلو أحداهما الأخرى ، العليا كانت ذات هيأة نصف كروية أو اهليجية بينما القبة السفلى تنتهي بسقف مسطح يساعد على اقامة القبة العليا[4]. وكان لتطور العمارة في قصر الاخيضر والذي تمثل في مناطق الانتقال الركنية أو معالجة المساقط الأرضية غير المربعة للقباب اثر في جعل سطح المخروط متدرجاَ[5] .

أما في مدينة الموصل فقد مثلت القباب عنصرا أساسا في تسقيف المباني وقد اختلفت تلك القباب في أغراضها فبعضها كان لتسقيف أجزاء من مساجد لتغطي بلاطة المحراب وبعضها الآخر لمدارس أو اضرحة ومنها ما كان لتسقيف مبان خدمية كالحمامات كما اختلفت طرز وأنماط هذه القباب في تركيبها ومظهرها الخارجي بين قباب نصف دائرية مدببة أو بصلية أو قباب هرمية والاهم من هذا كله هو التنوع في التراكيب العمارية الداخلية أو أن هذه الاجزاء احتفضت بأوضاعها الأصلية التي شيدت عليها أحيانا على العكس من الأجزاء

---

(١) سامح ، كمال الدين : العمارة الإسلامية في مصر ، (القاهرة – ١٩٧٠) ص ٩٤-٩٥.

(٢) الشافعي : عمارة مصر في العصور الإسلامية ، الهيئة المصرية ، (القاهرة – ١٩٧٠) ، مجلد ١ ، ص ١٧٩.

(٣) الجمعة : " العناصر المعمارية والفنية لقبة الصخرة والمسجد الأقصى " ص ٢٣٨.

(٤) الجمعة : " القباب العربية وتطورها خلال العصور العربية الإسلامية " ، ص ٣٣٤.

(٥) الشافعي : عمارة مصر في العصور الإسلامية ، ص ١٩٨.

الخارجية التي رممت وكسيت لكونها أكثر عرضة للتغيرات الجوية التي تسبب تقشرها وسقوطها واندثارها فابتعدت بذلك عن أصولها بحيث يصعب إعطاء التصور الدقيق عن شكلها الأصلي[1]. إلا أن ذلك العنصر أدخل في التسقيف لكونه الأكثر مواءمة للظروف المناخية وهو العنصر الذي راعى النواحي الانشائية لا بل عالج الخصوصية النفسية .

ففي المساجد وبدءاً من العصر الأموي وعلى الرغم من إننا لم نجد قبابا تعود إلى تلك المدة في مدينة الموصل إلا أنه يمكن البت بان القباب النصف كروية هي القباب التي كانت سائدة على غرار ما كان موجودا في ذلك العصر كما هي الحال في قباب القصور الأموية كما أسلفنا آنفا ، والأنموذج الوحيد هو المسجد الجامع (المصفي حاليا) إذ أزالت التجديدات المظهر الخارجي والداخلي للقبة . وفي (النصف الثاني من القرن السادس الهجري / الثاني عشر للميلاد) حدث تطور في القباب النصف كروية تمثل باستطالة في قمتها فعرفت بالقبة النصف كروية المخروطية كما هي الحال في الجامع النوري . الصورة (٣٣) ، كما ساعدت القبة النصف كروية التي استخدمت فوق بلاطة المحراب في الجامع المجاهدي على زيادة المساحة التي تغطيها حيث يتخذ مقطعها الراسي عقداً مدببة منفرجة تساعد على إيجاد سقف متين وعريض ومرتفع[2] . الصورة (٣٤) .

فالقباب تضفي على البناء قدسية وتعطيه نوعا من الشموخ والعظمة فالتقعر الحاصل من الداخل يقود الإنسان إلى التأمل والخشوع قلما يجد المرء ذلك في الأبنية المسطحة وتكمل وظيفة المحراب فالشكل المقبب يساعد على تضخيم صوت الإمام وإيصاله إلى المصلين [3].

---

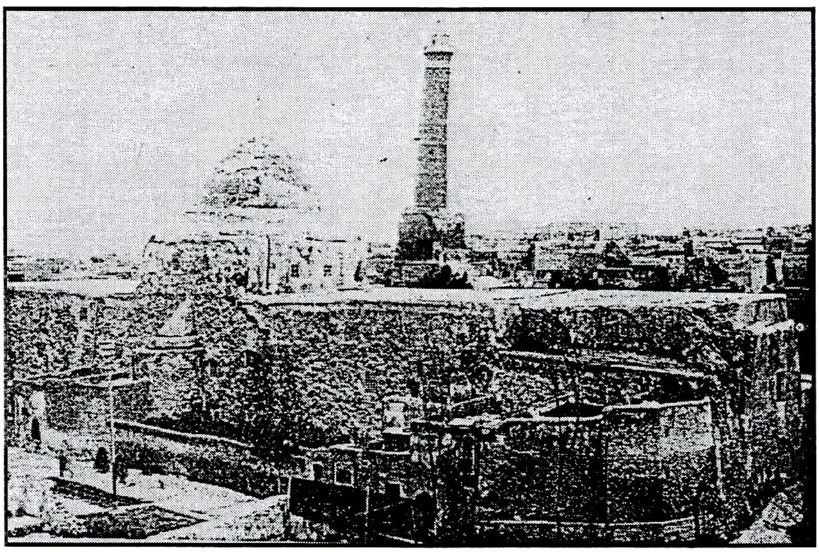
(١) عبو :" القباب الوترية " موسوعة الموصل الحضارية ، (الموصل – ١٩٩٢) مجلد ٣، ص ٣٠٦.

(٢) الجمعة : " الدلالات المعمارية " ، ص ٣٢٦.

(٣) الجمعة : " المميزات والتصاميم المعمارية ، ص ٣٢.

ومن الناحية الإنشائية فالقباب شكلٌ أكثر تماسكا من السقوف المستوية فان لها خاصية تخفيف القوى الضاغطة على الجدران والأسس التي ترتكز عليها إذ يتوزع الضغط الناجم من ثقل السقف على اربعة جدران(١) . ويبدو أن لاستطالة القباب كما هي الحال في الجامع النوري أثرا في التقليل من جاذبية الارض والحد من سلبيات القباب النصف كروية والتي لا تستديم لمدة طويلة بفعل خضوع جزء من اقسام سطحها بصورة مباشرة لجاذبية الارض التي تعمل على اسقاطها من اماكنها اجلا(٢) .

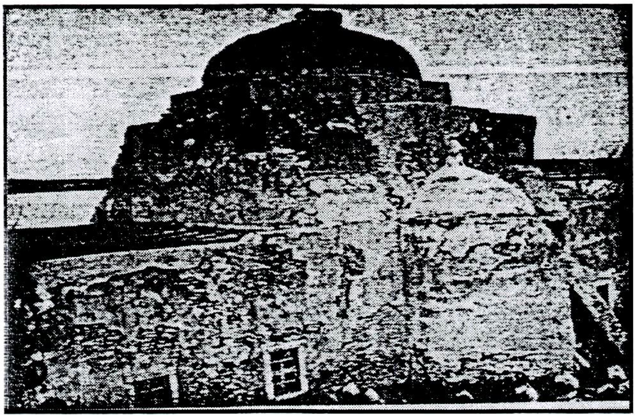
الصورة (٣٣) قبة الجامع النوري قبل الهدم



(١) الياور :"عوامل الوحدة في العمارة العربية الإسلامية "(المبادئ والمضامين المشتركة)وقائع ندوة العمارة العربية الإسلامية ،سمات الماضي وتطبيقات الحاضر،المجمع العلمي ،(بغداد -١٩٩٩) ص ١٤٨

(٢) الجمعة : " المعالجات الانشائية لمباني مدينة الموصل وموقعها خلال العصور العربية الإسلامية " مجلة آداب الرافدين ، ع٣٩ ،(الموصل- ٢٠٠٤)، ،ص ١٢ ؛ الشمس ، ماجد عبد الله : العمارة العراقية قبل الإسلام ، ندوة أصالة المعالجات التخطيطة عند العرب ، مركز احياء التراث ،(بغداد -١٩٨٦)، ص٨٠.

الصورة (٣٤) قبة الجامع المجاهدي



(عن عادل نجم عبو)

أما المعالجات المناخية فالقبة بحكم كرويتها تجعل سطحها لا يتلقى الأشعة العمودية إلا بمواضع محددة جدا من سطحها ، أما باقي الإشعاع الشمسي فانه يتعرض لعمليتي الانكسار والتشتيت مما يضعف تأثيره ، وفي حالة استعمال المزججات فان الانعكاسية تزداد فاعليتها وبالتالي تقلل من تأثير الإشعاع الساقط على سطح القبة إلى أدنى حد ممكن. فتنشط حركة الهواء ما بين جزء القبة المظلل الداخلي والجزء المشمس الخارجي مما يساعد على تنشيط حركة الهواء بين الجزءين والتخلص من الهواء الساخن بين الفراغات الداخلية وبالتالي التخلص من مضاعفاته الحرارية باستمرار[١]. هذا وتعاملت القباب مع العمارة بشكل مرضٍ وذلك من خلال إعطاء توافق مريح للأسطح بتحقيق قيم ضوئية متدرجة بهدوء للتخلص من التضادات القوية التي تحدثها التغييرات العنيفة في توجيه الأسطح[٢] . فضلا عن أن السطح المقبب يساعد على انزلاق مياه

(١) الجمعة : " المميزات التصاميم المعمارية ، ص ٣٣٢.

(٢) الإمام ، غسان محمد سعيد: الظل والنور فلسفة تعبيرية في العمارة المحلية ، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم الهندسة المعمارية ، الجامعة التكنولوجية ، (بغداد –١٩٨٩) ،ص ١٢٢.

الأمطار وبالتالي عدم تجمعها على سطح القبة الذي يؤثر في المادة الانشائية لها.

أما المباني الدفنية في مدينة الموصل ولاسيما المزارات والمراقد التي يرقى معظمها إلى عهد بدر الدين لؤلؤ والتي مازالت تحتفظ بكثير من معلمها وعناصرها الاصلية مثل قبة مزار الإمام يحيى بن القاسم (٦٣٧هـ/ ١٢٣٩م) ففيها نوع من القباب المزدوجة القبة داخلية ذات المقرنصات الهندسية التي تميزت بازدواجيتها ، والقبة الخارجية المزخرفة بالزخارف الاجرية والجصية. أما قبة مزار الإمام عون الدين والتي ترقى بتاريخ إلى سنة (٦٤٦هـ/ ١٢٤٨م) فهي أيضًا تتألف من مقرنصات هندسية متراكبه ، وقبة خارجية هرمية مسننة ذات أخاديد طولية [1] وعليه فإن المعمار المسلم أراد من تلك القباب المزدوجة عدة أمور منها إنشائية وأخرى مناخية : فمثلا وجود القبة الداخلية المقرنصة يقلل من ارتفاع القبة الخارجية الهرمية كما أنه سيطر على المساحة الصغيرة التي أراد تسقيفها حيث أن القبة المضلعة أو الهرمية هي كافية لتغطيتها على العكس من القباب النصف كروية التي تغطي مساحة واسعة ، فضلا عن ذلك فإنها أضفت سمة الجمال من داخل المبنى بالمقرنصات وحمتها من عوامل التعرية كالأمطار التي قد تذهب معالمها وتزيل أثرها بالقبة الخارجية. الصورة (٣٥).

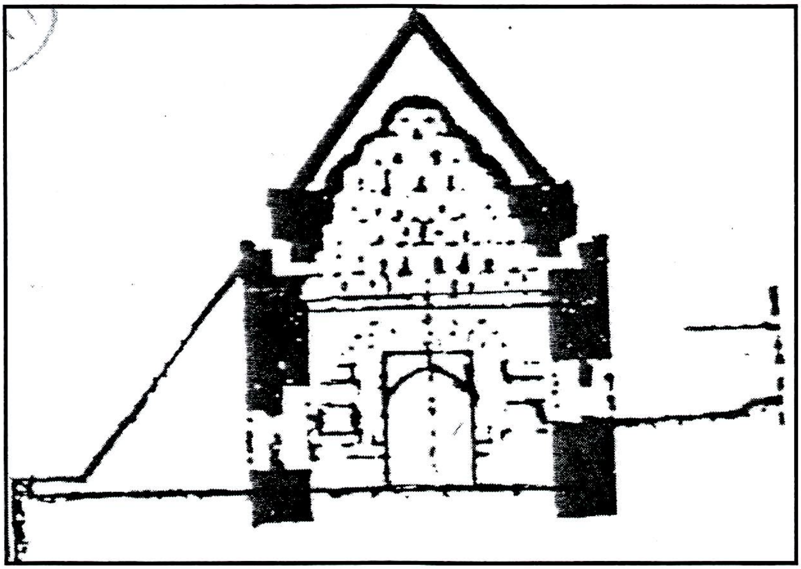
أما الفراغ الحاصل بين القبتين فقد عمل على خاصية هبوط الهواء البارد وصعود الهواء الحار عن طريق القبة الخارجية المضلعة ، ويبدو أن هذا النوع من القباب ساعد على العزل الحراري كما أن الفراغ بين القبتين يقلل من الثقل على جدران المبنى ويعمل على خلق تيارات هوائية تساعد على تلطيف المبنى فان السقف المقبب بالنسبة لمسقطه الافقي يقلل من الإشعاع الشمسي الساقط عليه بغض النظر عن التوجه للمبنى ومن ثم تقليل معدل درجة الحرارة على السطح وزيادة تأثير حركة الهواء في عملية تبريده نتيجة تعرض احد الأوجه إلى الشمس مباشرة وأجزاء منها في الظل في أن واحد كما أن الشكل الهرمي للقبة

---

(١) عبو :" المنشآت المعمارية " موسوعة الموصل ، دار الكتب ، (الموصل – ١٩٩٢) مجلد٢، ص ٢٩٠-٢٩١ .

ساعد على تشتت حركة الرياح الشديدة السرعة. وهنا ثم فكرة أن المعمار لم يكن هدفه مواءمة المبنى بيئيا وإنما الحفاظ عليه من المناخ القاري صيفا .

الصورة (٣٥) قبة مزار الامام يحيى بن القاسم



(عن عادل نجم عبو)

ولم ينس المعمار تسقيف المباني الخدمية بتلك القباب وراعى فيها أن تكون اقل ارتفاعا من القباب المشيدة في المساجد وإسنادها بجدار من الخارج مما هيأ فراغا داخليا ساعد على العزل الحراري وخفف من ثقل القبة على الجدران الساندة للمبنى . أما في فصل الشتاء فإن هطول الأمطار الغزيرة وتجمعها فوق الأسطح تسبب تصدعات للسقف وإضفاء جو من الرطوبة داخل المبنى(١) وبالتالي انهياره فالشكل المقبب ساعد على انسياب مياه الأمطار من فوق السطح. كما كان للتقبب في الحمامات اثر في عملية تكاثف الأبخرة.

---

(١) الجار الله ، محمد بن إبراهيم : العزل الحراري في المباني ، منشور على الانترنيت ، موقع www.momra.gov.sa/spees,p.,1. ؛ حيدر ، كامل محمد : المقرنص في العمارة العباسية في العراق ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، (بغداد- ١٩٩٠) ، ص ٨١؛ الجمعة :" المعالجة الإنشائية لمباني الموصل " ص ١٤.

١١) الشناشيل :-

وجّهَ المعمار كل اهتمامه وجهوده من اجل إيجاد السبل والطرز العمارية التي تفادى بها مشكلات بيئية جمّةً تعترضه ليس في الشكل العام للمبنى فحسب بل حتى في تفاصيله العمارية . فتطلّع من حوله فتنبّهَ على داره السكني وما يتصف به من حيث الهيكل العام فوجد أن لصفة الانغلاق نحو الخارج والجدران الصماء التي تتخللها نوافذ مرتفعة والانفتاح نحو الداخل من حول الفناء المركزي الذي تتنتظم حوله الحجرات والفضاءات العمارية صفات تحقق له الخصوصية والاستقلالية وخاصة للنساء ، فضلا عن ملاءمته من حيث التصميم لمحلات المدينة التي تتصف بالأزقة الملتوية الضيقة والمتعرجة وخاصية الاتكاء لدورها على بعضها البعض والذي نتج عن انتظام وحداتها السكنية ، ناهيك عن الأمر الهام في كل هذا إلا وهو مواءمته بيئيا لمناخ المدينة المتغير بين الحين والآخر [١] ، غير أنه على الرغم من كل ما توافر له أراد رؤية من في الخارج من دون المساس بحرية من في الخارج وأحب استغلال المناخ ومطاوعته له وجعله أكثر مواءمة لحياته ، فطرح معالجة بأسلوب لا يعيق تخطيط مدينته وازقتها بل على العكس من ذلك فقد وضع حلولاً عن غير قصد لمشاكل أخرى . فوقع الحل على عاتق النوافذ المرتفعه التي تتخلل جدران داره الخارجية المطلة على الأزقة والدروب من خلال مجموعة من القواعد والأسس والتراكيب التي توصل اليها مع الفنان المسلم والتي جاءت موائمة تماما مع عقيدته الدينية السمحة ، وبما يحافظ على القيم والتقاليد الاجتماعية مع توظيف معطيات بيئية ، فجاءت الشناشيل بوصفها عنصراً يعبر بمصداقية عن حلول عدة ويجدر بنا قبل الدخول في ماهية هذا التطور العماري والتعريف به تصميما ووظيفياً الإلمام بتسمياته التي اختلفت في مدن العالم الإسلامي وأحيائها القديمة من شناشيل إلى مشربيات أو رواشن واكشاك..

---

(١) الجنابي ، صلاح حميد : المواءمة بين خطط مدينة الموصل القديمة والمتغيرات المناخية ، ص ١٤٣.

يرجع اصل كلمة " **شناشيل** " إلى الكلمة الفارسية المعربة " شاه – نشين " بمعنى مجلس الملك ، أو خير مجلس [(١)] في حين غلبت تسمية " المشربية " والتي جاءت تحريفا لكلمة (المشربة) بفتح الراء من غير ضم والتي تعني الغرفة البارزة عن سمت الحائط أو قُلل الماء (الإناء الذي يشرب منه) والتي توضع من خارجها[(٢)]. ومنهم من يرى أن التسمية ترجع نسبة إلى خشب يعرف بخشب المشرب وهو خشب جيد يتميز بصلابته وتحمله لحرارة الشمس والعوامل الجوية[(٣)].

أما **الروشن** وجمعها (رواشن ورواشين)[(٤)] فمن المرجح أنها من الألفاظ المعربة عن الفارسية أيضًا عن كلمة (روزن) والتي تعني الكوى أو النافذة [(٥)] كما تعني الضوء أو الظاهر الواضح [(٦)] من الدار كالنافذة أو الحجرة إلى الخارج[(٧)] وقد عرفها المعمار الموصلي بـــ(الكشك وجمعها أكشاك) ويقصد به البروز الحاصل في واجهة الدار والمطل على الزقاق والمحمول عادة على كوابيل من الحجارة أو الخشب [(٨)].

وعلى الرغم من اختلاف التسميات فان الشكل لم يختلف إلا في بعض الجزئيات البسيطة التي أضفت على ذلك العنصر طابعا مميزا وخاصا في كل

---

(١) العسكري : التلخص في معرفة أسماء الأشياء ، ج١، ص ٢٦٢.

(٢) ابن منظور : لسان العرب ، ج ١ ، ص٤٧١.

(٣) عجوة ، عمار : " المشربية ، تكييف المنزل مجانا " منشور على شبكة المعلومات الدولية الانترنيت موقع www. Ikhwanonline.com/article.asp

(٤) الجواليقي ، أبو منصور موهوب بن محمد بن الخضر : المعرب من الكلام الأعجمي على حروف المعجم ، تحقيق : احمد محمد شاكر ، (طهران – ١٩٦٦) ، ص ٥١.

(٥) عجوة : المشربية ، تكييف المنزل مجانا .

(٦) مصطفى ، فريال : البيت العربي ، ص ١٢٢.

(٧) الحلي ، المحقق : شرائع الإسلام في مسائل الحلال والحرام ، تحقيق : صادق الشيرازي، (قم – ١٩٧٩) ، ج٤، ص١٢٦.والروشن أن يخرج أخشاب إلى الدرب أو يجعل أو يبني عليها قوائم من أسفل . ينظر : الطريحي ، فخر الدين : مجمع البحرين ، تحقيق : احمد الحسيني ، ط٢ ، مكتبة الثقافة الإسلامية ، (طهران – ١٩٧٨) ص ١٥٠ .

(٨) الديوه جي : البيت الموصلي ، ص ٥١.

بلد من بلدان العالم الإسلامي متوافقة في ذلك مع أهم خاصية من خصائص الفن الإسلامي وهي(الوحدة والتنوع) ، فمثلا أن كلاً من (المشرفية والجناح) اللذان سيتم التطرق لهما فيما بعد قد لا يمثلان المشربية من حيث الشكل إلا إنهما يعطيان التصور نفسه عند بدايات هذا العنصر ، فقد عرفت بالمشرفية أي الفاء بدلا من الباء لأشرافها على الشارع وما يدور في الخارج وهي تعني الشرفة [1].

أما الجناح فهو شرفة خارجة عن وجه جدار البناء قائم على أعمدة على الطريق [2] وهو عكس الروشن أو الشناشيل التي تكون غير قائمة على أعمدة .

وعليه فإن الشناشيل هي تلك الأحجبة والمشبكات الخشبية المعشقة في تكوينات هندسية ومزخرفة بانماط مختلفة من قطع الخشب المنفذة بطريقة الخرط المتداولة والمجمعة ضمن اطر تجعل منها غرفة صغيرة مستطيلة أو مضلعة المسقط أو مسطحة الجدران انزلقت من فتحات نوافذ الطابق الأول لتطل على الأزقة الملتوية وتبرز بما يقارب نصف متر عن الشباك الزجاجي فيتم فتحه وغلقه عن طريق رفع نصفه إلى الأعلى وتثبيت الشباك عندئذ على مساند حديدية صغيرة تضمن بقاءه مرفوعا وعند انزال الشباك ينزل تدريجيا بلطف إلى الأسفل للمحافظة على الزجاج من الكسر . أما بالنسبة للقسم المطل على الطريق المشبك والذي يسمى (القيم) فهو مزدوج التركيب فالقسم الأسفل منه يكون متروكا وهو منزلق عموديا أما القسم الأعلى فهو ثابت . وتغطى سقف الشناشيل بالواح من الخشب بعضها ذات زخارف جميلة يتوسطها طرة بشكل مدور أو معين .

أما الستائر الخشبية فقد زودت بحلقات خارجية توضع فيها قُلل فخارية للماء لتبريدها ، ولقد ابدع الصناع والنجارون المسلمون في صناعة الخشب

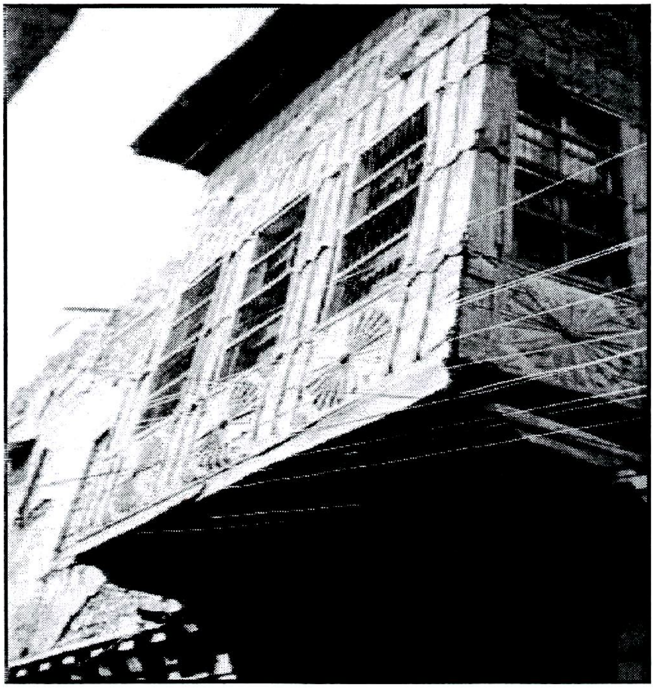
---

(١) عبد الحميد ، سعد زغلول : العمارة والفنون في دول الإسلام ، منشـــاة المعـــارف ، (الإسكندرية – ١٩٨٦) ص ٢١٨.

(٢) السامرائي ، إبراهيم : التكملة للمعاجم العربية في الألفاظ العباســية ، دار الفرقـــان ، (بغداد – ١٩٨٦) ، ص ٥٧؛ جواد : " منارة نظر في مباحث سومر " ص ٢٢٤ .

وطريقة الخرط التي استخدموها بصفة خاصة في عمل المشربيات والتي اشترك فيها العامل الديني والبيئي في الايحاء بابتكارها [١] . الصورة (٣٦)

الصورة (٣٦) الشناشيل التي تطل على الزقاق



(تصوير الباحثة)

وبما اننا لا نستطيع القول جازمين عن اصل هذا التصميم العماري إلا اننا ندرك بأنه تطور فكر المعمار العراقي القديم على مر العصور ولاسيما فيما تعرف بالشرفات في واجهات الابنية والتي يمكن ادراجها كمثال لتلك المقارنة[٢].

فالتنقيبات التي جرت في مواقع سهل دوكان مثل شمشارة وباسموسيان التي تعود على الارجح قبل العصر السومري كشفت عن نماذج مصغرة لبيوت

(١) الزركاني : " الشناشيل والبادكير في التراث المعماري الإسلامي " ، ص ٩٩-١٠٠ .

(٢) الياور : " الرواشن (الشناشيل) في عمارة البيت العراقي ، وقائع ندوة ، مطبعة المجمع العلمي العراقي ، (بغداد -٢٠٠١) ، ص١٦٦ .

نوافذها محمولة بمساند على ظهر غزلان ، وقد تم توزيع النوافذ والشرفات وزينت بالطلعات والبروز إلى الخارج على هيأة شرفة تستند على كوابيل (١) .

وعلى الرغم من أن المصادر التاريخية لم تغفل عن ذكرها منذ القرون الإسلامية الأولى غير أن معظم ما وصلنا من كتابات عن الشناشيل يعود إلى العصر العثماني المتأخر ، ولعل السبب في ذلك هو مادة صنعها والتي كانت غالبا ما تكون من الخشب وهو المادة الاكثر تاثرا بالتقلبات الجوية من حرارة شديدة وأمطار فضلا عن سرعة اشتعالها عند حدوث الحرائق . فقد ورد في كلام منسوب إلى الإمام علي (ﷺ) في مدينة البصرة في (القرن الأول للهجرة/ السابع للميلاد) قوله : " ويل لسككم العامرة والدور المزخرفة التي لها اجنحة كأجنحة النسور وخراطيم كخراطيم الفيلة " ويشير ابن أبي الحديد إلى أن اجنحة الدور هي رواشنها (٢) .

كما زينت دور مدينة الكوفة بالاجنحة والرواشن أيضًا (٣) ، وازدانت محلات مدينة بغداد وسككها بها ، فقد كان الخليفة العباسي محمد الامين يشرف على مدينة بغداد من جناحه الخاص في قصره المعروف بقصر باب الذهب (٤) .

أما الرواشن والاجنحة في مدينة الموصل فقد حظيت بالاهتمام نفسه ، حتى أن هناك دورا كانت تنفتح على بعضها البعض من خلال الرواشن المطلة من خارج دورها ، وذلك ما ورد في دار إبراهيم الموصلي ودار اسحق بن إبراهيم (٥) .

---

(١) ابو الصوف ، بهنام : " موطن الآثار في حوض دوكان والتنقيب في تـل باسموسـيان"، سومر ، ج١، السنة ١٩٧٠ ، ص ٣٢ .

(٢) ابن أبي الحديد ، عبد الحميد بن هبة الله : شرح نهج البلاغة ، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم ، دار إحياء الكتب ، (القاهرة – ١٩٦٠) ، ج٨، ص ٢٥-١٢٦ .

(٣) الاصفهاني : الأغاني ، ج٥ ، ص ٨٤.

(٤) المسعودي ، ابو الحسن علي بن الحسين : مروج الذهب ومعادن الجـوهر ، تحقيـق : محمد محي الدين عبد الحميد ، المكتبة العصرية ، (بيروت – ١٩٨٦) ، ج٤، ص ١٠ – ١١.

(٥) الاصفهاني : ألاغاني ، ج ٥، ص ١٧٢ .

وقد ازدهرت هذه الصناعة في بلاد متعددة من العالم الإسلامي وواصلت تقدمها بعد ذلك وبلغت أوج ازدهارها في العهد العثماني وربما تعود في أصولها إلى الأصول العمارية القديمة ، ففي مصر ومن خلال الرسوم الجدارية لمنزل (نب – آمون) في العصر الفرعوني اتضحت بعض الفتحات المغطاة بخطوط شبكية متقاطعة أو بخطوط رأسية ودوائر ذات لون طوبي ، واللون الطوبي من الألوان التي كانت ترمز إلى لون الخشب وان تلك الخطوط على الأرجح هي بدايات صناعة المشربيات ، ومن ثم جاء الأقباط ليرثوا تلك الصناعة عن أسلافهم الفراعنة وطورت على ايديهم ففي عهدهم احتلت الصدارة في الفنون الحرفية التقليدية فضلا عن ازدهار صناعتها في الاديرة والكنائس التي تعود إلى ما قبل الإسلام . ولعل ذلك يؤكد سبق المصريين للفرس في تطور صناعة المشربيات واستخدامها .

واهم ما تبقى من تلك المشربيات هي واحدة تعود إلى الكنيسة المعروفة بـــ(أبي سرحة) في القاهرة في القرن (٢هـــ/٨م) وهي بسيطة وخالية من الزخارف[(١)].

ومن ثم عدت الرواشن عنصرا مميزا في العصر المملوكي حتى أنها عرفت بـــ(الدانتيلا) نسبة إلى الخشب المزخرف فيها [(٢)] . أما العمارة الحجازية وبخاصة في مدينة ينبع فقد استخدمت بنطاق واسع وعرفت لديهم بالروشن أو روشان وبلغت من الكثرة بحيث اتصل بعضها ببعض . أما في بلاد اليمن وبصفة خاصة في مدينة صنعاء فقد استعمل طراز يمني أصيل عبارة عن مشربيات مصنوعة من الحجر بدلا من الخشب ولم تعرف المشربيات الخشبيات عندهم إلا في القرن (١١هـــ/ ١٧م) [(٣)] .

---

(١) وزيري : العمارة الإسلامية ، ص ١٢٧.

(٢) حسن ، زكي محمد : فنون الإسلام ، دار الرائد العربي ، (بيـــروت – ١٩٨١) ، ج٣، ص٤٧٠ ؛ ديماند ، م . س . : الفنون الإسلامية ، ترجمة : احمد عيســـى ، مراجعـــة : احمد فكري ، دار المعارف ، (القاهرة – ١٩٥٨) ص ١٢٣.

(٣) محمد ، غازي رجب : " تأثير الظروف البيئية في تصميم المباني في اليمن " المجلـــة القطرية للتاريخ والآثار ، ع١ ، (الدوحة – ٢٠٠١) ، ص ١٩٠-١٩١.

في حين وجدت نماذج اقل اتقانا من المشربيات من حيث اسلوب الخرط في كل من بلاد المغرب والسودان ولبنان فضلا عن اقتصارها في فلسطين على مدينة القدس [١] .

والذي نراه أن لانتقال الصناعين والفنانين المسلمين من مدينة إلى أخرى أثرا في الامتزاج الفني والفكري فضلا عن التماثل البيئي الذي يطرح حلول متماثلة ومعالجة في مختلف بلدان العالم الإسلامي إلى جانب توصل المعمار بالابتكار والتطوير لتلك المفردات ليجعل من البيئة العمرانية الإسلامية بيئة متناسقة في الارتفاعات متمازجة بحميمه رائعة لدرجة نرى واجهات الدور كأنها واجهة واحدة تحمل في ظاهرها الكثير من القواعد الفنية والجمالية وتحقق وظائف ومتطلبات اجتماعية ضمن الاطار التشريعي (الديني) فضلا عن حماية البيئة الداخلية من العوامل المناخية غير المرغوب فيها ويمكن التفصيل في المعالجات التي تقدمها تلك المفردة العمارية (الشناشيل) على النحو الاتي :-

أولاً : المعالجة المناخية:-

تعمل الشناشيل على ضبط مرور الضوء وضبط رطوبة الهواء فالاولى تساهم الشناشيل فيها للتخفيف من حدة الإشعاع المباشرة والاشعة غير المباشرة (أي ضوء الشمس والوهج المنعكس) فضوء الشمس القادم من خلال الفتحات يسخن الاسطح داخل الغرفة مما يؤدي إلى رفع درجة حرارتها أما الوهج المنعكس فلا يسخن الاسطح بشكل فعال إلا أنه يسبب زغلله للبصر من خلال احجام وحدات الخرط الخشبي والفراغات الموجودة بينهما التي تتحكم بمرور الضوء ، وهنا نلاحظ أن تلك الفراغات غالبا ما تكون صغيرة ولاسيما في الأسفل أما الجزء العلوي فوحدات الخرط اكبر مما يسمح للوهج المنعكس بان يزيد من لمعان الجزء العلوي من الحجرة ، أما الكيفية التي اتبعها المصمم الفنان للتحكم بسرعة الهواء وتدفقه داخل الغرفة فكان عن طريق اختلاف الفراغات في الاجزاء السفلى والعليا المحصورة بين قطع الخشب المخروط

(١) بهنسي ، صلاح :" المشربيات دهشة الفن الجميل " منشور على شبكة المعلومات الدولية الانترنيت ، موقع:

-www.m3.mare.com/ vb/archive/ink/php/t115.

بحيث تكون غالبا ضيقة في الأجزاء السفلى ومتسعة في الأجزاء العليا تجنّب رؤية المقابل لمن في داخل الغرفة . إلى جانب الاسطح الكروية المسطحة التي تحقق انزلاقا للهواء عليها مما يعطي تهوية جيدة اكبر مما لو كانت الأسطح مربعة أو مستطيلة (١) ، فضلا عن أن تلك الاسطح تكون عاكسة لأشعة الشمس التي غالبا ما تكون مائلة عند اعتراضها الاسطح المقوسة . كما أفادت مادة الخشب في زيادة العزل الصوتي (٢) .

أما في البروزات الموجودة عن مستوى الحائط فهي منطقة تتعرض لتيارات الهواء الموازية للواجهه مما يجعلها منطقة تتراكم فيها طبقات الهواء الباردة كما تهيئ تلك البروزات والخسفات توازناً مريحاً بين الأسطح المضيئة والمظللة إذ تتيح إدراك جيد للمبنى ككتلة يسقط عليها الضوء وتتباين تفاصيلها من خلال الظلال التي تتولد عليها من الأجزاء البارزة والخاسفة . فضلا عن وجود قُلل الماء (الجرار الفخارية) التي تستخدم لتبريد الماء مما يؤدي إلى تخلل تيارات هوائية باردة أثناء مروره من خلالها .

أما الوظيفة الثانية وهي كيفية ضبط رطوبة الهواء المار من خلالها إلى الحيز الداخلي فتتم من خلال المادة المصنوعة منها وهي الخشب ، فالخشب مادة طبيعية مكونة من ألياف عضوية تمتص الماء وتحتفظ به ثم بعد ذلك يمكن أن تطلقه وتلك العملية تتم في حالة عدم طلاء مادة الخشب حيث تقوم مادة الطلاء بسد مسام الخشب فتعيق عملية الامتصاص لرطوبة الهواء واطلاقها مرة أخرى . وهنا يجب التنويه إلى أن هذه العملية تكون بشكل كبير في حالة استخدام وحدات من الخرط الخشبي بشكل اكبر مما يهيئ مساحة سطح اكبر بامتصاص بخار الماء فبسقوط أشعة الشمس المباشرة على الشناشيل فإنها تفقد هذه الرطوبة بالتبخير لمدة أطول وهي عملية ذات فائدة كبيرة في المناخ الجاف .

أما ما يخص الجرار الفخارية فهي تساهم بطريقة غير مباشرة في زيادة رطوبة الهواء فعند وضع الماء داخلها فهو يبرد بفعل التبخير الناتج عن تخلل

---

(١) وزيري : العمارة الإسلامية، ص ١٢٨.

(٢) حيدر ، فاروق عباس : تشييد المباني ، أساسيات إنشاء المباني ، ط٢، مطبعة منشـأة المعارف، (الإسكندرية – لات) ج١، ص ٣٥٥ .

وحركة الهواء المشربية وتزداد رطوبة الهواء نتيجة مروره على الجرار الفخارية الرطبة بفعل الماء داخلها . حيث أن تبريد الجرار يأتي من عملية تبخر المياه المرشحة من جدرانها فان أي غرام واحد من الماء يتحول إلى بخار ماء يحتاج إلى (٥٣٩ سعرة حرارية) يأخذها الهواء من ماء الجرار فيبرد الماء فيها(١) . والى جانب كل ما سبق فالخرط الخشبي يرشح الهواء من الأتربة العالقة في الجو(٢)

ولا ننسى الدور الهام في المعالجة البيئية للزجاج في فصل الشتاء ، إذ تبين أن الزجاج الملون كالبرتقالي والأحمر ولاسيما في المناطق الشمالية يحول الضوء ذا الشدة الضعيفة إلى نوع من الوهج فيجعل الحيز أكثر إحساسا بالدفء في الشتاء (٣) . أما في فصل الصيف فللزجاج الملون القدرة على عكس أشعة الشمس وامتصاصها .

أما الدور البيئي الذي توفره الشناشيل خارج البيت فهو واضح من خلال ما ينتج من الظلال التي توفرها على الأزقة وعلى جدران الطابق الأرضي والذي يخلق تيارات هوائية تتولد بفعل الاختلاف بالضغوط الجوية بين مناطق الظل والضوء(٤) . فضلا عن ذلك فإن الشناشيل تساهم في حماية الطابق الأرضي من التساقط المطري والأشعة المباشر لشمس الظهيرة .

ثانيًا : الوظيفة الاجتماعية (الوقاية من ضرر الكشف):-

الخصوصية والاستقلالية وربط الداخل بالخارج جميعها أمور متداخلة وواجب تحقيقها في تخطيط المساكن العربية الإسلامية فقد حرص المعمار على جعل المساكن ضمن قواعد اجتماعية متعارف عليها ضمن العادة والعرف المتبع فجعل من الشناشيل بمكوناتها الوظيفية احد العناصر الأساسية لتقي ساكنيها من عيون الآخرين والمارة في الشوارع والأزقة وإعاقة الرؤية من الدور المقابلة

---

(١) الجنابي ، صلاح حميد : المواءمة ، ص ١٣٩ .

(٢) وزيري : العمارة الإسلامية ، ص ١٢٩.

(٣) مجهول : صناعة الزجاج حرفة قديمة ، منشور على شبكة الانترنيت موقع
- www.kenaana.onlin.com

(٤) الياور : المناخ وأثره في فن البناء ، ص١٧ .

في حين حق للجالس داخل تلك المشربيات رؤية من في الخارج والمارة من دون فقدان عامل الخلوة الذي يعطي الساكن شعورا بالاطمئنان ورؤية المنظر الخارجي كما كان لتصميم فتح النافذة بهيأة أمامية مائلة بكونها مثبتة من فتحة النافذة من الأعلى تثبيتا مفصليا أهمية كبيرة إذ يتمكن المطل من رؤية ما بالطريق أسفل المشربية ولا يتمكن الشخص المقابل من رؤية المطل من خلفها(١) .

ثالثا : الوظيفة العمارية :-

تلافى المعمار سلبية كبيرة ارتبطت بشكل الغرف العلوية من اجل جعلها هندسية منتظمة والقضاء على الانحرافات الموجودة بالطابق الارضي الناتجة عن تعرجات الأزقة والتوائها من اجل استغلال مساحي اكبر لفضاء الطريق فحققت بذلك وبمهارة مد رقعة البناء من على الجدار الخارجي وباتجاه الزقاق مشكلا بذلك زاوية احد اضلاعها جدار البيت وبالتالي خلق نمطا عماريا فريدا من نوعه وجاذبيته تتكرر في أزقة المدن العربية مشابها بذلك اسنان المنشار فضلا عن أنه زاد من مساحة البيت في الطابق العلوي(٢) .

رابعا : الوظيفة الإنشائية :-

الثقل في الكتل البنائية من المشاكل التي اوجد المعمار لها حلا عند البناء فمادة الخشب مادة خفيفة الوزن استعان بها المعمار لتخفيف الثقل على الجدران ومن جانب اخر فإن تأثير الرياح في المشربية يكون بسيطا لوجود الفتحات من الخرط الخشبي التي تساعد على تخلخل الهواء لها وخاصةً الثقل الموجود في اسفل قاعدتها وربما تنفرد بهذه الميزة دون غيرها (٣) .

خامسا : الوظيفة الجمالية :-

للشناشيل دور جمالي في التشكيل العماري للبيت الموصلي الذي اتسم بالجدران الخارجية الصماء القليلة الفتحات فمن خلال التباين في الاحجام

---

(١) الزركاني : الشناشيل والبادكير في التراث المعماري ، ص ١٧ .

(٢) الاشعب:" الاثر الوظيفي ، ص ٧٤.

(٣) الاشعب:" المرجع نفسه ، ص ٧٥- ٧٦.

والزخرفة اثر في إعطاء الصفة الجمالية والمنظر الرائع عند النظر من أزقة المدينة ولاسيما وان المعمار اهتم بالمضمون والوظيفة دون الشكل الخارجي لانه ابتغى من وراء ذلك فلسفة دينية لكونه يعبر عن الباطن ولا يعبر عن الخارج عند تصميمه للبيت الموصلي . فالظل والضوء على تلك المشبكات الزخرفة بالدوائر والمربعات المتقاطعة والراسية اكسب المنظر جمالاً للبيت الموصلي . وعليه وبما أنها مفردة من ضمن المفردات إلا أنها حققت وظائف عدة .

*** ***

١٢) ملاقف الهواء (البادكير):-

ابتدع المعمار عنصرا مهما في تركيبة مهمته الأساسية تحريك الهواء الساكن في داره وحماية البيئة الداخلية من الارتفاع الحراري الناتج من البيئة الحارة الخارجية التي تصيب المبنى ويعمل على تلقف اكبر كمية من الهواء وتبريده . وهو مدخل يقوم بتهوية المبنى في وجود مخارج للهواء ، ويتم ذلك عبر قناة هوائية عمودية من الأعلى إلى الأسفل نهايتها العلوية على شكل فتحة تكون مائلة السقف مغلقة الجوانب ما عدا الجهة التي تواجه تيارات الهواء . والمعروف أن الاتجاه السائد للرياح في العراق هي الشمالية الغربية [١] .

وهناك ادلة تؤكد أن فكرته الأولى ترتبط بحضارة وادي الرافدين القديمة وانها التي تسبق حضارة وادي النيل وغيرها من أقطار المنطقة وربما يرجع اقدمها إلى العصر الشبيه بالكتابي (٣٥٠٠ – ٢٨٠٠ق.م.) إذ عثر على ختم اسطواني في منطقة ديالى (خفاجي) في العراق يعود إلى هذه المرحلة وعليه صورة مبنى مزود بثلاثة ملاقف تشبه الملاقف الموجودة في شرق العالم الإسلامي وعدد من دول الخليج العربي كما عثر المنقب وولي **woolly** في بعض ابنية مدينة أور على انابيب فخارية اسطوانية استخدمت مجرى هوائيا لملقف وقد استخدمها الاشوريون في القرن الثامن قبل الميلاد كما وجدت اثارها

---

(١) الجنابي ، صلاح حميد : المواءمة .. ، ص ١٤٧– ١٤٨.

في النمرود وشاع استخدامها أيضًا في العصر البابلي في العراق القديم [١] كما عرفه المصريون القدماء حيث توضح صورة لمقبرة نب آمون (من الأسرة التاسعة عشر الفرعونية بحدود ١٣٠٠ ق . م.) ذلك إذ يظهر الملقف المزدوج أحدهما لدخول الهواء البارد والثاني لتصريف الهواء الساكن [٢] .

وفي العصور الإسلامية وصلتنا نماذج كثيرة منها ما كان مستخدما في السراديب وبخاصة السرداب الذي عرف باسم (بيت الحرامية) في قصر الخليفة المعتصم بسامراء ويحتمل وجود بعض الملاقف الهوائية في البيوت العربية في سامراء وغيرها من المدن الإسلامية [٣] . كما تم استخدامها في تهوية عدد من المساجد القديمة في مناطق مختلفة من العالم الإسلامي كما في ملقف مسجد الصالح طلائع بمصر ويقع خلف المنبر [٤].

وعلى الرغم من اختلاف المعاني التي وردت في اللغة العربية والتغير البسيط الذي اختلف فيه التصميم إلا أن الدلالة واحدة في العمارة والغاية منها واحدة أيضًا فهذه الثقافة انتشرت بصورة وأشكال متعددة وفي مناطق واسعة من العالم الإسلامي فمن المدن الجافة الرطبة إلى المدن الرطبة وخاصة في الخليج العربي والعراق وإيران ومصر وباكستان وغيرها حيث يخيّل للناظر إلى المدينة الإسلامية من أعلى كأنها تتنفس من خلال تلك الملاقف[٥] .

---

(١) محمد ، غازي رجب :" ملاقف الهواء (البادكير) معالجة بيئية في البيوت التراثيـــة " ، وقائع ندوة العمارة والبيئة ، دائرة التراث العربي والإسلامي ٢٠٠١ ، منشورات المجمع العلمي ، (بغداد – ٢٠٠٣) ص ٢٥-٢٦ ؛ الجمعة : " المعالجات البيئية لتصميم المساكن التراثية " ، ص ٤-٥.

(٢) وزيري : العمارة الإسلامية والبيئة ، ص ١١٧-١١٨.

(٣) حسن ، حميد محمد : " العناصر المعمارية في البيت العراقي " مجلة افاق عربية ، ع٧ ، السنة ١٢ ، (بغداد – ١٩٨٧) ، ص ٨٠ ؛ عبو : " فن العمارة " موسوعة الموصل ، مجلد ٣ ، ص ٤١٧.

(٤) وزيري : العمارة الإسلامية والبيئة ، ص ١٦٠ .

(٥) وزيري : المرجع نفسه، ص ١١٧ .

ويبدو أن كلمة باذهنّج هي أول لفظة سادت في العصور السابقة للدلالة على الملقف إلا أنها انحسرت عن الاستعمال [١] وحل محلها كلمة (بادكير) وهي لفظة فارسية معربة مقاطعها تعطي معنى (باد) الهواء و (كير) أي جالب بمعنى جالب الهواء [٢]. ففي العراق ومصر والسعودية عرفت بالملاقف وفي الإمارات عرف بالحصن وعرفت أنواع أخرى أربع فتحات باسم بارج وايضا بارجيل وباركيل . أما في البحرين فسمي بـــ(الكشتيل والبوجير) . وعلى العموم فان ملاقف الهواء التي وجدت في المناطق الجافة والرطبة غالبا ما تكون لها فتحة واحدة هي الفتحة التي تتلقف الهواء من جهة الرياح السائدة . أما ملاقف الهواء التي وجدت في المناطق الرطبة فقط فهي مزودة بأربع فتحات على الأكثر ، فالملقف يمكن أن يكون برجا أو شكلا أفقيا أو رأسيا ووظيفته إجبار تيار الهواء للانقياد لمكان ما ويتخذ أشكالا فهو أما برج مربع أو مستطيل مقفل من جوانبه الثلاثة ومفتوح من جهة واحدة مواجهة للرياح السائدة والمرغوب فيها يقوم باصطياد الهواء من الأعلى وإجباره على النزول إلى داخل المنزل بقوة دفع الرياح [٣] ، المخطط (١٤) أو قد يكون تشكيل يمتد إلى السرداب ، أما البرجل فهو ما اشتهر في المدن المطلة على الخليج العربي وهو عنصر معماري يعمل على اصطياد الهواء من الارتفاع العالي من الجهات الاربع ويقوم باستبدال الهواء الحار بهواء رطب بالحجرات التي يثبت بسطحها من خلال خاصية هبوط الهواء البارد وصعود الهواء الحار بآن واحد فالمصمم اراد أن يتمسك باي نسيم يهب مهما كان اتجاهه على الرغم من أن الرياح الشمالية هي المفيدة في فصل الصيف [٤] أما الحصن فهو مكّون من فتحة واحدة وكلاهما مكعّب البناء والشكل يستقر فوق السطح وله دعامة خاصة مركزية

---

(١) الزركاني : " الشناشيل والبادكير في التراث المعماري ، ص ٩٩.

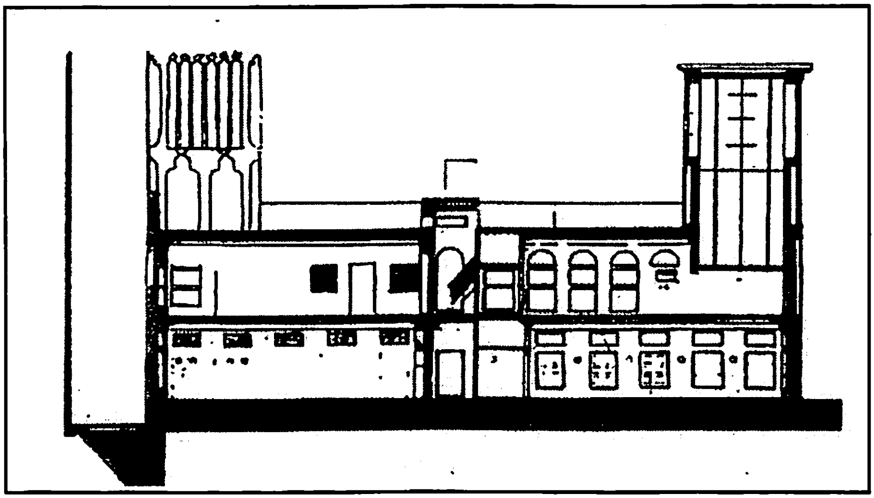
(٢) الحنفي ، جلال : معجم اللغة العامية البغدادية ، مطبعة اسعد ، (بغداد -١٩٨٥) ، ج٢، ص ٢٠ .

(٣) حلواني ، محمد : " المعالجات المعمارية لمنطقة الخليج " ، منشور على شبكة الانترنيت ، موقع : www.tkne.net/vb/showthread

(٤) محمد :" ملاقف الهواء (البادكير) معالجة بيئية في البيوت التراثية " ص ٢٨.

يرتكز عليها ويمكن فتحها وغلقها بحسب اتجاه الريح وكلما زاد ارتفاع البراجل ازدادت سرعة الرياح والهواء الذي ياخذ طريقه نحو الأسفل [1]

المخطط (١٤) مقطع رأسي لملقف الهواء في احد المنازل



(عن محمد عبد الجليل)

يتألف البادكير من أربعة أجزاء :**تسريحة البادكير** : وهو سقف المجرى الهوائي المنحني في الغالب .

رأس البادكير : وهو القسم الذي يعلو الستارة إذ أن حيطان المجرى ترتفع من جهات ثلاث فقط إلى ما يقرب من متر ونصف فوق الستارة والجهة الرابعة مفتوحة باتجاة الرياح السائدة .

فم البادكير : وهو الفتحة السفلى للبادكير التي يخرج منها الهواء إلى المرفق الذي اتخذ له. ونتيجة للدراسات التي أجريت على الملقف وتحوير المسقط الأفقي فيه الذي اتبع فيه شكلان أولهما مقعّر والثاني مسطح ووجد أن الأبراج ذات الأسطح المتقاطعة تعطى نتائج أفضل من ناحية اندفاع الهواء النافذ إلى الداخل.

---

(١) عبد الجليل ، محمد مدحت جابر : العمران التقليدي في دولة الامارات العربية المتحدة ، مركز زايد للتراث والتاريخ ، (دبي – ٢٠٠٠) ، ص ١٣٩-١٤١.

قناة الهواء أو مجرى الهواء المقيم [١] .

وعليه فإن تلك الانحناءات أو عملية التنافذ هذه هي ما قصده المعمار إذ بها تغير هواء البيت بأجمعه فعند مرور الهواء من خلال ملقف المقطع المظلم والبارد الذي يتخلل الجدار السميك ساعد على خلق تيارات هوائية باردة دافعا بهذه العملية الهواء الساكن إلى الفناء الذي يخرج من الفتحات والشبابيك .

ونتيجة لبعد الهواء عن سطح الأرض فإننا نحصل على هواء نقي نسبيا خالٍ من الأتربة . أما الارتفاع فقد أفاد في البعد عن المباني والعوائق المادية التي تحجب أو تعيق الرياح من الوصول إلى النوافذ كما أنها توفر تهوية للمباني أو الفراغات التي لا توجد لها نوافذ خارجية.

ولم تكن فائدة الملقف مقتصرة على مرور النسيم إلى داخل المباني فحسب بل استخدم في تبريد مياه الشرب والأطعمة فكثيرا ما توضع في طريق الهواء آنية فخارية أو حصران خفيفة أو قش مبلل لزيادة كفاءة عملية التبريد للهواء فان كل غرام واحد من الماء عند التبخير يحتاج إلى (٥٣٩ سعرة حرارية) يأخذها من الهواء وبذلك تنخفض حرارته [٢]. كما جاء الملقف مكملا للفناء لإتمام حركة الهواء وهو تصحيح لوضع الأبنية المتلاصقة التي تحول دون الرياح وتقلل سرعتها على مستوى الشارع .

وفي الدور التراثية لمدينة الموصل امتد استخدامه حتى العصر العثماني كما هي الحال في بيت التوتونجي (١٢٣٢هـ/ ١٨١٥م) وقلما يخلو بيت منه إذ ارتبط عمله مع السراديب فالسراديب تستخدم كفراغ معيشي في فترة الذروة الحرارية خلال ساعات النهار حيث يتدفق الهواء خلال السرداب صباحا وتكون جدران الملقف باردة والرياح سريعة فيندفع الهواء لأسفل السرداب ويخرج الهواء الساخن عبر فتحات موجودة في سقف السرداب عند فناء المسكن وفي المساء تسكن الرياح وتزداد سخونة جدران السرداب والملقف وتتفاوت درجة حرارتهما وحرارة الفناء الذي يكون قد فقد حرارته بالإشعاع فيدفع الهواء البارد

---

(١) مجهول : البادكير أو الباذهنج ، منشور على الانترنيت موقع :
- www. Albarzah.com

(٢) الجنابي ، صلاح حميد : المواءمة ...، ص ١٤٧- ١٤٨.

من الفتحة الموجودة بأرضية الفناء إلى السرداب دافعا الهواء الساخن إلى الخارج بفعل الفرق بين درجات الحرارة [١].

وهناك نوع صغير وقصير من الملاقف يسمى الزنبور ويكون مفتوحا على الفناء الداخلي أو على الإيوان وينزل إلى السرداب لعمل تيارات هوائية بين الفضاءين وبالامكان الاستغناء عن وظيفة الملقف في الشتاء بمجرد غلق الفتحات العليا المزودة بأغطية خشبية تمنع مرور الهواء البارد خلالها إلى الغرف [٢] .

*** ***

١٣) الشخيم :-

وهو الفراغ المتخلف بين الانحناءات الخارجية للايوان والغرف الجانبية(٣) وقد يرتبط بعقد المهد والعقد المقبية للسقف لكونها تمتاز بالارتفاع مما ينتج عنها فراغات كبيرة (٤) ومن اجل تسويتها مع السطح اتخذ المعمار المسلم إجراءات مختلفة عالجت نواحٍ إنشائية وبيئية .

والشخيم في اللغة تأتي من شَخُِمَ ومنها شخم الطَّعامُ، إذا فَسَدَ، وشَخَّمْتُه تَشْخيماً. وأشْخَمَ اللَّبَنُ تَغَيَّرَتْ رائِحَتُه. وشَعَرٌ أشْخَمُ أي أبْيَضُ (٥). ومما لا شك فيه أن الدلالة الثانية هي اقرب إلى المعنى حيث أن مادة الجص البيضاء هي مادة الملاط لجدران الفراغ من الداخل .

ويبدو أن المعمار المسلم قد تنبّه إلى ذلك منذ القدم وللازدي نصٌ في ذلك فعن محمد بن المعافي أنه قال: " حدثني أبي قال: حدثني شيخ من أهل الموصل

---

(١) وزيري : العمارة الإسلامية ، ص ١٢١ .

(٢) الاشعب : " الأثر الوظيفي .." ، ص ٨٠ ؛ الدراجي ، حميد محمد حسن : " اثر المناخ على عمارة وتخطيط البيت التراثي العراقي " وقائع ندوة العمارة والبيئة ، منشورات المجمع العلمي العراقي ، مطبعة المجمع ، (بغداد – ٢٠٠٣) ص ٨٧.

(٣) الجمعة : " المميزات والتصاميم المعمارية" ، ص ٣٣١.

(٤) مكتب الإنشاءات الهندسي : العمائر السكنية ، ص ٨ .

(٥) الفيروز آبادي ، محمد بن يعقوب : القاموس المحيط، مؤسسة الرسالة(بيروت–د ت) ج٣ ، ص ٣٤٥.

قال : كنت صبيا في سنة القتل [أي سنة ١٣٣هـ/ ٧٥٠م] فاخذتني امي فادخلتني في بيت لنا فخبأتني في شخيم في داخل البيت خوفا عليَ من القتل... فنزلت إليه من الشخيم الذي كنت فيه..." (١) .

وفي حالات أخرى عندما تكون تلك الفراغات صغيرة فان المعمار يعمد إلى ملء تلك الفراغات بالكِسر والاواني الفخارية والجرار فضلا عن بقايا البناء القديم من الجص (الخرِشان) حتى الأعلى ثم يسوي كل ذلك بسقف اضافي مسطّح وهو بذلك حقق عدة امور فالكِسر والأواني الفخارية مادة خفيفة لا تشكل ثقلا على السقف أو على الاسس والجدران عندما يملأ الفراغ بها . كما أنها حالت دون تجمع مياه الأمطار في تلك الفراغات(٢) والتي تؤثر في المبنى وترفع الرطوبة . كما أن لها ناحية اقتصادية لكونها مادة رخيصة الثمن .

أما من الناحية البيئية فقد أعاق نفاذ الحرارة الخارجية نهارا و الحرارة المنخفضة ليلا ، أي أنه عازل حراري بين خارج المبنى وداخله (٣). وفي حالة كون الفراغ كبيرا بين الغرف والايوان فإن المعمار اوجد حلا له ببنائه سقفا مملّطاً من داخله بالجص واتخذ له بابا صغيرا من جانب سقف الغرفة فيتمكن بذلك اهل الدار من جعله موضعا صالحا لخزن الحبوب والمواد الغذائية (٤) إذ تساعد مادة البناء الحجارة فضلا عن مادة الجص في العزل الحراري (٥) . ويتم الصعود إلى الشخيم بوساطة سلم متنقل خشبي من اجل سحب الخزين ويتم ملؤه عن طريق فتحة من سقفه تسمى (شغاغهْ) وتسحب منه من فتحة أخرى تكون عند عقدة الإيوان . الصورة (٤٠) .

وفي حالة اتخاذ باب صغير من جانب سقف الغرفة من داخلها فان اهل الدار يلجؤون له وقت الاضطرابات من اجل ايداع ما عندهم من حاجات وتحف ثمينة بعد تمويه مداخلها إذ يكون الباب بهيأة مشكاة من المشكاوات التي تحف

---

(١) الازدي : تاريخ الموصل ، ج٢، ص ١٤٨ .

(٢) الجمعة : " المميزات والتصاميم المعمارية" ، ص ١٣٣ .

(٣) الخولي : المؤثرات المناخية، ص ٣٧.

(٤) الديوه جي : البيت الموصلي ، ص ٣٧-٣٨.

(٥) منير، شوكت : المناخ وتاثيره على الابنية في العراق، ص ٥٣.

بجدران الغرفة فلا يهتدي اليها احد . هذا وقد تكون تلك الفراغات صغيرة جدا فلا تحقق الإفادة التامة فتكون شخيما لتربية الحمام (١).

□□□ □□□

(١) مكتب الانشاءات الهندسي : العمائر السكنية ، ص ٨.

الفصل الخامس

مواد البنـاء

أولا : مواد البناء الأساسية

١- اللبن

٢- الأجر

٣- الحجارة الكلسية

ثانيا : مواد الربط والاكساء

١- الطين

٢- الجص

٣- الجير (الكلس)

ثالثا : مواد التغليف (الداخلية والخارجية)

١- الرخام

٢- الحلان

رابعا : الاخشاب

لا يداخلنا شك ما، إن المواءمة بين المؤثرات المناخية ومادة البناء وصيغ البناء أصبحت من الأساسيات التي تعامل معها المعمار . فالظروف المناخية السائدة لكل فصل من فصول السنة لها تأثير مباشر على الإنسان أينما كان موطنه[١] .

ومدينة الموصل لها ما لها من العمائر المعبرة عن التواصل الحضاري الموغل في القدم والتي اوضحت لمسات المعمار الموصلي فهي لم تكن لمسات تخطيطية وهندسية، في البناء فحسب، بل مكنته انامله المبدعة من القدرة على التفنن في العمارة وان يكون بذلك بّناءً محترفا فقد كان حاذقا وملما بعلوم متعددة

---

(١) الياور : " المناخ واثره في فن البناء "، ص ٧ .

في فن التخطيط والبناء وهو لم يتلقاها في مدارس خاصة بـل كانـت نتيجـة الممارسة المضنية فضلا عن ما اكتسبه من الخبرات المتراكمـة مـن حركـة التطور المعماري في بلاد الرافدين منذ أقدم العصور[1] فمزج بين مواد البنـاء وطبيعة البيئة اللذين يوجبان عليه اخذهما بالحسبان عند تحديد شكل المبنى الذي يتواءم طوعا مع نوعية وطبيعة المواد المستخدمة إلى جانب توافرهـا محليـا وحساب الكلفة الأنسب والقدرة لتلك المواد على ملاءمتها عند تشكيل العناصر، والاهم من كل ذلك المعرفة الدقيقة لمديات مقاومة تلك المواد للظروف المناخية [2] وهذا ما سنطرحه في هذا الفصل إذ يمكن إن نعطي تصورا بان المعمـار الموصلي كان على معرفة ودراية بنوعية التربة وعلى علم بسلوكها الجيولوجي ومن حضه إنه وجد كل ما يحتاجه حيث وفرت له الطبيعة المـواد الانشـائية الأساسية في البناء من دون اللجوء إلى جلبها من مناطق بعيدة فكان ذلك مشجعا له للعمل والابداع والتفنن العماري فجاءت عمارته ومن خلال ما استعرضـناه في الفصول السابقة تتوجه صوب التآلف والانسجام والتكامل الواضح بين الشكل والمضمون فأخذ يعين مواد البناء ويحدد الاستخدام كما ونوعا لبلوغ المسـتوى الارقى فهيئ عند البناء مادة أساسية وكانت غير مادة الربط وهي أيضًـا غيـر مواد التغليف ومواد الاكساء . وبذلك فاننا لا نغالي إذا قلنا إن تلك الانواع مـن مواد البناء كان استخدامه لها يرجع لانه كان متوقعا ما قد يحدث من اضـرار وتأثيرات البيئة في الخواص والمكونات الفيزيائية والكيميائيـة لتلـك المـواد الانشائية التي تتفاوت امكانياتها في مقاومة عوامل التجوية فجاء اختياره لكـل عيينه من تلك المواد من اجل ادامة المباني اطول مدة ممكنة وجعلهـا بشـكلها المنسجم والمتطور، كما إن ديمومة تلك المباني تعكس قدرة كـل مـادة علـى مقاومة التأثيرات المناخية وخلق مناخات تفصيلية تجعل المبنى من داخله أكثـر مواءمة . وبدءاً بعد إن برّزنا دور المعمار في الإنشاء والبنـاء لابـد مـن إن

---

(١) عبد الرسول، سليمة : " المباني التراثية "، ص ٢٠.

(٢) الشيخ، عادل عبد الله: " مواد الإنشاء الرئيسة في العمارة العراقية القديمة "، بحث مقدم الى ندوة فن العمارة العربية قبل الإسلام واثرها على العمارة بعد الإسلام، مركز احياء التراث والاثار، (بغداد – ١٩٩٠)، ص ١٠٠-١٠١.

نستعرض المواد الإنشائية وموضع استخدامها لدى المعمار في بناء عمائر مدينته ونحاول تشخيص الظواهر الناجمة عن خصائصها بفعل التأثيرات المناخية . ونبدأها بالمواد الأساسية للبناء ومن ثم مواد الربط والاكساء ومواد التغليف فضلا عن الأخشاب .

*** ***

أولا : مواد البناء الأساسية:-

وتشمل، المواد التي بنيت بها المرافق العمارية من مساجد وجوامع وقصور ومساكن وقلاع ومدارس وغيرها وهي :-

١) اللّبِن :-

عند الحديث عن حضارة الطين لا يعني إننا نتحدث عن حضارة بدائية بل ومن خلال ما أظهرته نتائج التنقيبات الأثرية من الشواهد العمارية والمباني سندرك إننا أمام عمارة متقدمة(١) .

فالمعمار الرافديني ولاسيما في المناطق الوسطى والجنوبية من العراق حيث نشأت اولى الحضارات القديمة افتقد إلى الحجارة فضلا عن زيادة تكاليف البناء بها في الشمال على الرغم من توافرها مما دفعه إلى جعل المادة الاولية في البناء هي التربة، لما وفره نهرا دجلة والفرات من ترسبات غرينية (٢) فجاءت تربة بلاد ما بين النهرين تربة غنية تنوعت من تربة رملية أو طينية وأفضل أنواع اللبن ما يكون نسبة الطين فيها مساوية لنسبة الرمل (٣) .

---

(١) بهنسي، عفيف : العمارة وحضارة الطين، مجلة المدينة العربية، ع ٢٣، السنة (٦)، (الرياض - ١٩٨٧)، ص ٣٣.

(٢) سفر، فؤاد : صيانة الابنية الاثرية في العراق، مشاكلها، قواعدها، (بغداد - ١٩٦٩)، ص ١.

(٣) رشيد، فوزي : " صناعة الطابوق في العراق القديم "، مجلة النفط والتنمية، السنة (٦)، (بغداد - ١٩٨١) ص ٤٤.

وقد عرف اللبن في اللغة السومرية بالمصطلح (**SIG**)[١]، وتقابله الكلمة الاكدية (**LIBITUM**) وهي تضاهي التسمية المستعملة في اللغة العربية، ويرى البعض إن كلمة لبن بالعربية ترجع باصولها إلى اللغة ألاكدية وانها دخيلة على اللغة العربية [٢] .

وقد شاع استخدام اللبن في بلاد الرافدين في المجالات كافة وفي تشكيل العناصر العمارية في معظم عصور ما قبل التاريخ والعصور التاريخية لتوافره ولملاءمته لمناخ بلاد الرافدين التي تتفاوت فيه درجات الحرارة صيفا وشتاءً ليلا ونهارا . وتتفق اراء عدد من الباحثين إن بدايات الاستخدام كانت ابان الالف السادس ق. م في موقع ام الدباغية كما اظهرت نتائج التنقيبات الاثرية[٣] .

اما عن تحضير اللبن فكان يتم عن طريق تهيأة حفرة في الارض توضع فيها التربة ثم يضاف الماء إلى التراب ويقطع القش ويخلط المزيج ثم يداس ويعجن جيدا حتى يصبح لزجا وكلما كانت العجينة متماسكة قل التشقق والتكسر عند جفافه . فقطع اللبن يضاف اليها نسب من الفضلات أو القش لزيادة تماسكها[٤] وتخلط وتخمر ثم تصب في قوالب خشبية وبرفعها نحصل على كتلة الطين المنتظمة وتترك بعدها لتجف لمدة تتراوح من ٧-١٠ أيام [٥].

---

(١) باقر، طه : من تراثنا اللغوي القديم، ماسمي بالعربية بالدخيل، مطبعة المجمع العلمي العراقي، (بغداد -١٩٨٠)، ص ١٣٧.

(٢) الاغا، وسناء حسون يونس : الطين في حضارة بلاد وادي الرافدين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، (جامعة الموصل -٢٠٠٤)،ص ٥٢.

(٣) جرك، اوسام بحر : الزقورة ظاهرة حضارية مميزة في العراق القديم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، (بغداد - ١٩٩٨)، ص ١٦٣؛ الشمس، ماجد عبد الله : "من أساليب التسقيف القديمة في محافظة نينوى "، مركز احياء التراث العلمي العربي، ندوة (دور الموصل في التراث العربي ١٩٨٨)، ص ٣.

(٤) Marcel .J . P. : Traditional Building Materials in Ancient Mesopotamian Architecture , sumer , Vol 41 , No 1-2 , 1985 , p., 130 .

(٥) الشيخ : مواد الإنشاء . . ص ١١٠ .

وقد استمرت حضارة الطين في العهود الإسلامية في المدن الاولى كمدن سامراء والكوفة والرقة والفسطاط إذ شّيدت مساجدها وقلاعها واسوارها في بداية الامر بمادتي اللبن والاجر [١].

وقد سبقت الإشارة إلى إن للبيئة دورها الهام في تحديد نوعية المواد المستخدمة في البناء عند تشكيل هياكل المباني المشيدة، وعلى الرغم من توافر مادة الحجارة في مدينة الموصل لكن لم يكن هناك ندرة أو شحة في استخدام اللبن خلال العصور العربية الإسلامية .

فمدينة الموصل تخلو نسبيا من التربة الطينية لانها ترب تترسب من النهر باجزائه الدنيا عندما يكون النهر في مرحلة الشيخوخة، اما في مدينة الموصل فان النهر يكون في مرحلة الكهولة سريع الجريان لا يرسب سوى الذرات الخشنة من الرمال بينما يبقى الطين والرمل الناعم معلقا بمياه النهر ولا يترسب إلا في السهل الرسوبي عندما يقل انحدار المجرى ويضعف ويسقط النهر ما يحملة من ذرات ناعمة متبقية فيه [٢]. وللازدي نصٌ يذكر فيه إن هشام بن عبد الملك اقام سنة (١٠٦هـ/ ٧٢٤م) بعد خلافة والده عبد الملك بن مروان (٦٥-٨٦هـ/ ٦٨٤-٧٠٥م) لنفسه قصرا في الربض الاسفل من المدينة باللبن والطين تحف به المزارع والبساتين [٣].

وهذا يعني إن المعمار الموصلي لم يتجاهل استخدام مادتي اللبن والطين على الرغم من إن العامل الجغرافي كان واضحا في المدينة لكون الحجارة الاكثر تواجدا وتواءما مع البيئة في اقسامها الشمالية، ويأتي وصف ابن حوقل دليل على ذلك بوصفه لها إنها " **مدينة مبنية بالحجارة والجص** " [٤] .

يبدي اللبن استقرارية عالية وجيدة في الاجواء المناخية الشديدة الجفاف ومعدل تعرض اللبن للجو يكون متأثراً بفعل بنيته المعدنية وتوزيع الدقائق

---

(١) بهنسي : العمارة وحضارة الطين،، ص ٣٤.

(٢) في مناقشة مع الاستاذ الدكتور صلاح الجنابي .

(٣) الازدي : تاريخ الموصل، ج٢، ص٢٤، ٥٨.

(٤) ابن حوقل : صورة الارض، ص ١٩٥.

وانتشار المسامات وما يحويه من املاح ذائبة وكذلك الرطوبة[1]، ومع ذلك فالبيئة وفرت خير مادة عازلة لتلك البلاد فالجدران المشيدة باللبن تمتاز برداءة قدرتها التوصيلية للحرارة وتمنع تسربها من الداخل واليه فضلا عن رخص ثمنها وتوافر موادها الاولية بشكل واسع والتوفير الكبير لاعمال النقل لتوافرها وسهولة تصنيعها وقصر المدة التي يتم فيها تهيأتها للاستخدام، كما تمتاز المباني المشيدة باللبن بوحدة قياساتها المتساوية نتيجة استخدام قوالب خشبية ذات ابعاد منتظمة[2] فضلا عن تمتع اللبن بدرجة لا بأس بها من الصلابة وتحمل الضغط مما يتيح للمعماري امكانية الارتفاع بالجدران إلى مستويات عالية فضلا عن امكانية الزخرفة والانسجام داخل الفراغات[3]. لذا كانت من أكثر المواد التي ساهمت في إنشاء السقوف والاقبية والعقود لسهولة تشكيلها لما تتمتع به من المرونة فضلا عن حفظ الحرارة وابقاء جو المكان مريحا. إلى جانب ما توفره من عزل صوتي ومقاومة للحريق والتنوع في طرق التشييد مما يعطي فرصة لأختيار الاسلوب الامثل للبناء في المنطقة المرادة [4].

وعليه، فالطين كوّن شخصية عمرانية مستقلة تنبع من البيئة وتتكامل معها فالعمارة الطينية هي امتداد للأرض وهي تؤكد ارتباط الإنسان بأرضه ولها بعدٌ بيئي يتمثل بكونه أفضل المواد التي لا تشكل أي تلوث للبيئة أثناء التصنيع أو

---

(١) محمد، شهوان : العمارة الطينية –عودة للتراث – محاكاة للبيئة، الانترنيت، موقع
- www.alhandasa.net/forum/showthrad

(٢) الشيخ : مواد الإنشاء . . ص ٩٥ ؛ النعيمي، هاني محيي الدين : البيئة في الفن التشكيلي لحضارة وادي الرافدين (٢٠٠٠– ٥٣٩ ق. م)، اطروحة دكتوراه غير منشورة مقدمة الى كلية الفنون الجميلة، (بغداد – ١٩٩٨) ص٧٣ .

(٣) الاعظمي، محمد طه : البيئة واثرها على العمارة العراقية القديمة "، ص ٦.

(٤) الطيب، عبد الله يوسف : وسائل وتقنيات العمارة الطينية (تجربة تطبيقية في بناء دار سكنية باستخدام مادة الطين) مجلة هندسة الرافدين، مجلد (١٣) العدد (٢) السنة ٢٠٠٥، ص ٤٣.

التنفيذ أو التعديل أو في حالة هجرة وتداعيه فهي مادة آتية من الارض وتعـود إليها[١] .

وعلى الرغم من الفوائد الجمة لمادة اللبن إلا إنها لم تخـل مـن نقـاط الضعف الظاهرة إذ ادرك المعمار تلك النقاط تجاه بعض عناصر المناخ وبـذل قصارى جهده للتغلب عليها وايجاد حلول مناسبة لها واهمها : ضعف مقاومـة تأثير المياه سواء الناتجة عن الأمطار والسيول أو الصاعدة من الارضيات عن طريق الخاصية الشعرية، فالرطوبة تهدد مباني اللبن ولاسيما إذا كان منسـوب المياه الجوفية عاليا ولهذا السبب ومنذ القدم اوجد المعمار العراقي القـديم حـلا لذلك فشيد المصاطب الضخمة كما هي الحال في الابنية الدينية والقصور، وفي القسم الشمالي اوجد لها اسسا من الحصى الكبيرة إلى ارتفاع يعزل مادة اللبن أو الأجر عن الارض لكون الحجارة مادة أكثر مقاومة للرطوبة والأمطار[٢] .

وتشكل الأمطار خطرا على مادة اللبن لما تسببه من ذوبـان ومـن ثـم تصدعه عندما يجف ثانية إلى جانب تأثيرات التآكل الناجمة عـن العواصـف الرملية . هذا وتسبب الملوحة في التربة المستخدمة في صناعة اللـبن خطـرا كبيرا على كفاءته وشدة مقاومته، فالملوحة تتحول بالتجفيف إلى بلورات ملحية سرعان ما تذوب بالرطوبة تاركةً فجوات أو ممرات في داخل اللبن تسّهل مرور مياه الأمطار أو مياه الخاصة الشعرية وتسرع في تدهورها فيصـاب بالتشـقق فتقل القدرة على تحمل الضغط والزحف [٣] .

---

(١) الجديد، منصور عبد العزيز : " عمـ الطين بين خبرات الماضي وتطلعات المستقبل، المؤتمر العلمي الاول – العمارة الطيـ على بوابة القرن الحادي والعشرين، جامعة حضرموت، مركز العمارة الطينية، (اليمن – ٢٠٠٠)، ج١، ص ٥٧.

(٢) عبد الرزاق، سعدي فيضي : "مراحل تطور المواد الانشائية في العراق القديم" مجلة دراسات الاجيال، السنة ٢، ع ٣، (بغداد –١٩٨١)، ص ٢١٧ ؛ عبو : فن العمارة، ص ٤١٣ .

(٣) Carter .T .H. & Pagliero , R., Notes on mud – brick Beservation , sumer , 22 , 1966, p., 65 .

ومن اجل تقوية جدران اللبن وبخاصة الاقسام العليا وحمايتها من التصدع عمد المعمار إلى وضع حصران من القصب بين صفوف البناء تعمل على زيادة الشد وتؤثر في امتصاص كمية من الماء الذي قد يحصل في اللبن نتيجة الرطوبة كما هي الحال في بوابة المسقى في السور الغربي من مدينة نينوى [١]، فالتبن أو القش أو الحصير كلها مواد لها القابلية على امتصاص الماء وتماسك مادة اللبن لتتحمل اجهادات الشد الناتجة عن انكماش الطين اثناء عملية التجفيف، وبصورة عامة فان احتواء اللبنة من ١٠-٢٠ % من الطين فانها تقاوم عامل التعرية والتآكل التي تسببها الأمطار والرطوبة [٢].

ومن سلبياته أيضًا ما له علاقة بجمالية الابنية المشيدة باللبن إذ تخلق تلك المادة نوعا من الرتابة في المناخ اللوني للمباني والبيئة المحيطة بها . وقد تفادى المعمار ذلك بأدخال عناصر عمارية إلى واجهات المباني لكسر هذه الرتابة [٣]. كما إن تعرضه لظاهرة التقشّر والتساقط سببا لتراكم الاتربة في أسفل الجدران.

إلى جانب قابلية الطين لان يكون مأوى للقوارض والحشرات نتيجة لوجود تشققات فضلا عما يتمتع به الطين من خواص حرارية جيدة تشجع تلك القوارض والحشرات على التكاثر فيه واتخاذه ماوى لها ومعلوم ما لذلك من اثر سيئ على تلف المباني الطينية وصحة المستخدمين [٤].

٢) الأجر :-

رأى المعمار إن من واجبه وعلى مر العصور إن يوجد حلولا للمشاكل التي تعترضه من عوارض البيئة ولاسيما الأمطار والرطوبة وجعل المواد الاولية التي وفرتها له الطبيعة أكثر قوة ومتانة وتحمل عند البناء فتوصل منذ القدم إلى إن اللبن إذ ما تعرض للنار مدة من الزمن أصبح أكثر قوة وصلابة

(١) مظلوم : : البيئة والمعمار في بلاد وادي الرافدين واستعمال مادة اللبن " الندوة القطرية، مركز احياء التراث، (بغداد – ١٩٨٩) ص ٣٢٤؛ الاعظمي،محمد طه : البيئة واثرها على العمارة العراقية القديمة، المشاكل والحلول ص ٥٥.

(٢) الطيب : وسائل وتقنيات العمارة الطينية،ص ٤٥ .

(٣) الشيخ : مواد الإنشاء . . ص ٩٦

(٤) الجديد : " عمارة الطين بين خبرات الماضي وتطلعات المستقبل، ج١، ص ٥٧.

فينتج عن ذلك اللبن المفخور أي المشوي بالنار والذي سمي تبعا لذلك بـالآجر فكلما ازداد حرقا ازدادت صلابته ومقاومته، وعليه فهو مرحلة ثانية ومتقدمة عن صناعة اللبن [١] وهذا لا يعني إنه حل محل اللبن في البناء، بل استمرا بالاستخدام معا لما للاخير من خصائص عديدة منها إنه اقل كلفة إذ حدّت كلفة فخر الأجر من شيوع استخدامه إلى جانب طول مدة انجازه قياسا إلى اللبن . ويعد اللبن ذا كفاءة عالية في العزل الحراري مقارنة بالآجر كما إنه اسهل تشكيلا ويمكن إنشاؤه في موقع البناء إلا إن مقاومته الضعيفة امام مياه الأمطار والرطوبة والاملاح حالت دون استخدامه في أسس المباني والاستعاضة عن ذلك بالآجر إلى ارتفاع معين ثم يكمّل البناء باللبن لكونه أكثر مقاومة للرطوبة الارضية والأمطار [٢] فعملية الحرق تسمح بمرور الماء لكنها تجعل الأجر أكثر صلابة فلا يتأثر بالرطوبة كما يتأثر اللبن .

اما اصول هذه الكلمة فعلى الارجح إنها ترجع إلى اللغة الاكدية وقد وردت في النصوص المسمارية بصيغة آجر (م) **Agurru(m)** ويقابلها في اللغة السومرية (**SIG .AL.UR.RA**) [٣] . وتعود بدايات استخدام قطع الأجر إلى عصر الوركاء من الطبقة الخامسة وأصبح المادة الرئيسة في تشييد المباني كالقصور والمعابد ولا سيما في العصر الاكدي واتسع استخدامه فشمل نطاقا كبيرا من نواحي البناء كافة ولاسيما المناطق الاكثر عرضة للمياه كالمجاري المائية والابار إلى جانب تعبيد الارضيات ومن ثم فانه استخدم في بناء الجدران [٤] .

---

(١) يوسف، شريف : المدخل لتاريخ فن العمارة العربية الإسلامية، ص ٣٣.

(٢) التميمي، عباس علي : الطابوق، صناعته وقياساته في العراق القديم، سومر، مجلد ٣٨، العدد ١-٢، (بغداد – ١٩٨٢) ص ٢٧٨ ؛ الشيخ : مواد الإنشاء . . ص ١١٤-١١٥ .

(٣) باقر : من تراثنا اللغوي، ص ٣٧-٣٨ .

(٤) التميمي : الطابوق، ص ٢٧٧ ؛ الدليمي : مواد الإنشاء . . ص ١١٢؛ رو، جورج : العراق القديم، ترجمة وتعليق : حسين علوان، راجعه : فاضل عبد الواحد علي، دار الحرية، (بغداد – ١٩٨٤)، ص ٢٩٥.

تتم صناعة الأجر بالطريقة ذاتها التي تتم بها صناعة اللبن إذ تنقع الطينة بالماء بعد انتقائها من الشوائب ويتم تخميرها ثم تعجن لعدة مرات وتوضع في القالب وتعرض إلى أشعة الشمس وعلى الرغم من إنها ستوضع في افران أو كور خاص لفخرها وبدرجات حرارة عالية (٧٥٠ –١٠٠٠ مْ) [١]. إلا إن المعمار اراد من ذلك التقليل من الكلفة العالية للوقود فتعريضها لأشعة الشمس يعني فقدان جزء من الماء الموجود في الطين فيقلل الوقت والوقود اللازمين اثناء عملية الحرق . ومن ثم جعل القطع أكثر تماسكا قبل وضعها بالصورة العمودية بالكور وحرقها إذ يتلافى المعمار من ذلك كسرها أو حدوث الخدوش فيها وقد حصل على مادة الوقود من الطبيعة أيضًا والتي تتمثل بالحطب والاشواك والتبن إلى جانب فضلات الحيوانات التي كانت تسبب روائح كريهه اثناء عملية الحرق لذا فإنه غالبا ما كانت تلك الصناعة تتم خارج اسوار المدينة لابعاد تلك الروائح عنها[٢] .

وقد اسهم الأجر وبرز بوصفه مادة بنائية في مدينة الموصل خلال العصور العربية الإسلامية فهو المادة التي تم بها بناء مرافق عمارية كثيرة كالقلاع والمدارس وقباب المساجد والجوامع ومآذنها، ويبدو إن رصفه لتلك القطع تمّ باشكال مثّلت له زخرفة جميلة وذلك بجعلها على اشكال طولية أو اشكال عرضية أي بطريقة الحل والشد [٣] .

وقد تعززت استعمالات الطين المفخور في مدينة الموصل إذ لازمت تلك المادة صناعة الاواني الفخارية حيث تبوأت مكانة هامة في صناعة الحباب الكبيرة المزخرفة (الباربورتين) [٤] فهي مادة خفيفة الوزن كما إنها لا تتأكسد

---

(١) عبد الجواد، توفيق احمد ومحمد توفيق عبد الجواد : مواد البناء وطرق الإنشاء في المباني، ط١، مكتبة الانجلومصرية، (القاهرة – ١٩٦٧) ص ٩ ؛ احمد، سهيلة مجيد : الحرف والصناعات اليدوية في بلاد بابل واشور، اطروحة دكتوراه غير منشورة، (جامعة الموصل– ٢٠٠٠) ص١٣٥ .

(٢) رشيد : صناعة الطابوق، ص ٣٦ .

(٣) عبد الجواد : مواد البناء وطرق الإنشاء في المباني،ص١٠.

(٤) الياور : " دراسة للحباب الفخارية المكتشفة في موقع باشطابيا في الموصل " مجلة اداب الرافدين ع ٤، (بغداد –١٩٧٢) ص ٧٧ –٧٨.

مع المواد الغذائية إذا ما تم حفظها على العكس من الاواني المعدنية نتيجة لشيها بالنار . وللاجر عند البناء القابلية والحد من تأثير الامـلاح والرطوبة وتحمل الثقل والضغط العالي الناتج عند البناء مقارنة باللبن والمرونة في تشكيل العناصر المعمارية إذ تمتاز قطع الأجر بانتظامها المتساوي الابعاد نتيجة لحرقها[١] . إلى جانب القابلية على العزل الحراري إذ افاد المعمار من القطع الفخارية في ملء الفراغ الحاصل بين الايوان والفناء والمعروف بالشخيم كما اسلفنا آنفاً .

٣) الاحجار الكلسية:-

نوع من الصخور يعرف مصطلحه العلمي بـ(**LimeStone**) وتشكل مادة الكلس فيه (كاربونات الكالسيوم $CaCO_3$) المادة الرئيسة والأساسية الداخلة في تكوينه [٢] .

يعود التكوين الجيولوجي لهذا النوع من الاحجار ضمن طبقة من ترسبات مادة الصخر العالقة بالماء بشكل طبقات خفيفة الواحدة فوق الاخرى ولوجود الضغط العالي تكدست تلك الطبقات على بعضها وتماسكت ذراتها، وعليه فهو نوع من الاحجار تكون بفعل (التركيب الطبقي **Granulate Structure**) . اما التركيب البنائي للاحجار الكلسية فتمتاز بشكلها الحبيبي ذات السطح الخشن ولكونه صنف من الصخور الجيرية فهو يتصف بالليونة والرخاوة التي تسهل عملية تصنيعه، وهو من النوع الذي يتمدد بالحرارة وينمكش بالبرودة وبسببهما لا تعود الاحجار إلى حجمها الاصلي [٣] .

وفي العراق يتواجد هذا النوع من الاحجار الكلسية في المنطقة الشمالية بهيأة قطع غير مهندمة اي غير منتظمة الشكل . إلا إن تعامل المعمار مع حجر الكلس في البناء على اشكالها العشوائية غير المنتظمة وصفها في الجدران جعلها تعطي اشكالا سريالية جميلة لا يمكن تكوينها إذ ما استخدم أي مادة بنائية اخرى

---

(١) التميمي : الطابوق، ص ٢٧٧ –٢٧٨ .

(٢) العمري، فاروق صنع الله وعبد الهادي الصائغ : الجيولوجيا العامة، ط٢، دار الكتب، (الموصل – ١٩٧٧)، ص ١٢٨.

(٣) شريف، روحي : مواد البناء، ص ٩٦–٩٨.

فضلا عن قدرتها على التماسك الشديد مع المواد الرابطة . وقد استخدمت الاحجار الصغيرة ذات الاشكال المختلفة غير المهندمة من داخل الجدار والذي تمثل المقطع العرضي له فقد عمل على ملئه بها والتي تعد من مخلفات عملية القلع للكتل الحجرية من محاجرها وهندمتها إلى الاشكال المطلوبة أو قد يكون من بعض المباني القديمة المهدمة (١) .

وقد استخدام العراقيون القدماء الاحجار من قبل منذ مدة مبكرة في التاريخ تعود إلى حدود الالف العاشر قبل الميلاد، ولنا في مستوطن زاوجمي وقرى جرمو والاربجية نماذج عن استخدامها إذ وظفها المعمار واكثر من استخدامها في أسس المباني حيث تواجدت مقالع الحجارة بالقرب منها(٢) . وقد طور الاشوريون تقنية البناء بالاحجار ولاسيما غير المهندمة منها في بناء أسس المباني للمعابد والقصور الضخمة إذ غالبا ما زينوا واجهات الجدارن القصور بمنحوتات (٣) . وفي مدينة الحضر فان مادة الحجارة ادت دورا كبيرا لكونها المادة الرئيسة في البناء وخاصةً في أفنية المعابد ودعامة الاسكفة والمداخل للمعابد المركزية والساحات والطرق (٤) ولهذا فهو ليس غريبا على المعمار الموصلي إن يعتمد على تلك المادة في تشييد مبانيه مادامت متوفرة له في الطبيعة وراقب سلوكها وتاكد من مدى التفاعل فيما بينها وبين البيئة .

وقد جاء استخدامه لها في مدينة الموصل منذ العصر الاموي(٥) وكثر استخدامها في العهد الحمداني فوظفها في بناء الحمامات والخانات والاسواق (٦)

---

(١) الهاشمي، رضا : " الابنية الحجرية وتقنيتها في العمارة العربية القديمة "، ندوة العمارة قبل الإسلام، (بغداد – ١٩٩٠) ص ٥٧.

(٢) ابراهيم، جابر خليل : " تخطيط المدن " موسوعة الموصل، مجلد ١، ص٤٣٤ .

(٣) حمود،حسين ظاهر : " المنحوتات الجدارية من وسائل الاعلام عند الاشوريين " مجلة اداب الرافدين، ع ٢١، (بغداد – ١٩٩٨)، ص ٢٩١.

(٤) الصالحي : عمارة الحضر، حضارة العراق، (بغداد – ١٩٨٥)، ج٣، ص ٢٠٠ .

(٥) القزويني، زكريا بن محمد : اثار البلاد واخبار العباد، دار صادر، (بيروت – ١٩٦٠)، ص ٣٧٠ .

(٦) الاصطخري، أبو اسحق إبراهيم بن محمد الفارسي: مسالك الممالك، مطبعة بريل، (ليدن – ١٩٢٧)، ص ٧٣ .

. وعليه فإن فكره كان متواصلا مع الفكر المعماري القديم أي إنه ادرك تماماً السلوك الذي ينتج عن تلك المادة الانشائية والمميزات التي تمتاز بها . فهي أكثر المواد الانشائية روعة وجمالا بلونها المنسجم مع البيئة كما نوهنا، كما إن مادتها التي تتسم بالقوة والمطاوعة في العمل تجعل المعمار المصمم قادراً على التلاعب بها في التصميم وجعلها بشكل مناسب .

اما تأثير الأمطار في الاحجار الكلسية فعلى الرغم من دخول عنصر الكالسيوم في بنائها الجيولوجي إلا إن التاثير يكون كيمياويا فمياه الأمطار تذيب كمية من غاز ثاني اوكسيد الكربون الكائن في الجو فيتحول إلى محلول مخفف من حامض الكاربونيك الذي يعمل بدوره على اذابة مقادير من التكوينات الجيرية على المدى البعيد(١) إلا إنها لاتؤثر على البناء لان مادة الجير مادة تمتاز في المقاومة الكبيرة جدا للرطوبة والملوحة والمياه مكونة مادة قلوية لذا تملك التفاعل مع الماء لتمتص مقداراً يساوي ٣٠ % من وزنها منه(٢) .

تتصف الاحجار برداءة توصيلها للحرارة من جهة وقابليتها الكبيرة على الاحتفاظ بها من جهة اخرى وخاصية الايصال البطيئ للحرارة تحد من الضغط الحراري الشديد في الصيف لان الاحجار تعمل على تأخير التوصيلية الحرارية إلى داخل المباني لوقت تبدأ درجة الحرارة بالتدني بعد الظهيرة . اما خاصية الاحتفاظ بدرجة الحرارة لمدة طويلة فقد ساعدت على معالجة الظروف المناخية شتاءً لانها تعد من مصادر الاشعاع الحراري داخل المباني وخارجها خلال الليل بحيث يحد من حرارة الطقس المنخفضة، كما إن الاحجار الكلسية تساعد على زيادة سمك الجدران التي تسبب العزل الحراري(٣) وبشكل آخر فان معدل انتقال الحرارة يتناسب عكسيا مع سمك الجدار إذ كلما كان الجدار سميكا قل الانتقال الحراري وطرديا مع المساحة الكلية المعرضة لاختلاف درجة الحرارة أي كلما

---

(١) الجمعة : " الدلالات العمارية "، ص ٣٣٧.

(٢) بقاعين، حنا : " البيئة وسلوك بعض المواد الانشائية " وقائع ندوة العمارة والبيئة، مطبعة المجمع العلمي، (بغداد- ٢٠٠٣) ص ٤٦.

(٣) الجمعة : " الدلالات المعمارية "، ص ٣٣٤-٣٣٥.

كانت المساحة كبيرة كان الانتقال الحراري كبيراً ويمكن قياس معدل الانتقال الحراري الاجمالي Q بالمعادلة الاتية [١]:

$$Q = \frac{K}{X} A^{X} D_t$$

إذ إن :

A = مساحة الجدار أو السقف

K= معامل التوصيل الحراري للمواد الانشائية المكونة للجدار .

X = سمك الجدار أو السقف

D_t = الفرق في درجة الحرارة بين الداخل والخارج . .

وبما إن الاحجار الكلسية اقل قابلية للتمدد والانكماش بتأثير الاختلاف في درجات الحرارة صيفا وشتاءً وليلاً ونهاراً إلا إن سلبيات تكرار العملية أي التمدد والانكماش يؤدي إلى خلخلة اجزاء من الجدران واحيانا تفتيتها، كما إن بقاء داخل الجدران ساخنا خصوصا السطح المعرض للشمس يؤدي إلى تشقق وجهي الجدار عن الحشوة [٢] فتكون تلك الشقوق إلى جانب العيوب الموجودة في وجه الحجر من العروق والتسوس والفجوات مناطق ضعف ونقطة لتغلغل الماء فتتشبع مساحات الاحجار والحشوة فتنكمش عند الانخفاض في درجات الحرارة مما يشكل ضغطا على وجهي الجدار فإلى جانب العوامل الجيولوجية سمك الطبقات ومساحة ظهور الطبقة فان حجم متر مكعب من صخور متشققة سوف يحتوي على كمية من المياه [٣] . فضلا عن ذلك فإن الحشوة تزيد من

(١) الجنابي، صلاح حميد : " المواءمة بين خطة مدينة الموصل، ص ١٣٨- ١٣٩؛ الحديدي، نواف بلو ملا : تاثر المواد السليلوزية على الخواص الحرارية والميكانيكية السمنت البورتلاندي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية اتربية – قسم الفيزياء، (الموصل – ١٩٩٧) ص ٣١ .

(٢) بقاعين : " البيئة وسلوك بعض المواد الانشائية "، ص ٣٨-٣٩.

(٣) فتوحي، زهير رمو وآخرون : الجيولوجيا الهندسية والتحري الموقعي، دار الكتب، (الموصل – ١٩٨٩)، ص ١٨٥.

العزل الحراري كما إن مادة الاحجار لا تساعد على نقل الصوت بالدرجة نفسها التي نلاحظها في مواد البناء الاخرى .

*** ***

ثانيا : مواد الربط والاكساء:-

تعد المواد الرابطة احد أهم الاجزاء المكملة للمواد الاولية والتي تمثل المادة اللينة التي تتصلب مع الوقت والمستعملة لربط الكتل البنائية المختلفة من مادة الأجر أو الحجارة أو أي مادة بنائية اخرى ومنعها من الحركة في البناء الواحد فتزيد بذلك من قوة ومتانة الجدران. وقد وضف المعمار الموصلي المواد الرابطة في مباني مدينته بحسب درجة مقاومتها للمؤثرات المناخية وبصورة عامة تقسم المواد الرابطة إلى قسمين : الاولى منها مواد لا تقاوم الرطوبة والثانية مواد تقاوم الرطوبة . فالطين والجص من المواد التي لا تقاوم الرطوبة اما النورة فهي مادة رابطة تقاوم الرطوبة [1] لذا فان المميزات والخواص الرئيسة التي تمتاز بها تلك المواد هو ما يجب الإشارة إليه .

١) الطين :-

مزيج (التراب مع الماء) تؤلف مونة الطين . وهي في مقدمة المواد الرابطة التي استعملت في وقت مبكر من التاريخ وعلى مر العصور التاريخية القديمة فجاء استخدامها منذ العصر السومري في بناء زقورة اور وخاصةً في اجزائها العليا، واستمر استخدامها إلى العصر البابلي في بناء معابد مدينة بابل مثل معبد عشتار، وفي العصر الاشوري استخدم في بناء سور نينوى ومباني المدينة [2] .

وقد تعدى استخدام تلك المادة بوصفها مادة رابطة للاجزاء المشيدة من اللبن إلى جانب طلاء الواجهات الخارجية للمباني لحمايتها من التقلبات البيئية

---

(١) الدواف : إنشاء المباني والمواد الانشائية، ط٥، مطبعة وأوفست الزمان، (القاهرة – ١٩٧٨) ص ١٣١ ؛ سلمان، انيس جواد : تركيب المباني، ط٢، الشركة العربية للطباعة المحدودة، (القاهرة – ١٩٨٨) ص ١٨٥.

(٢) شريف، يوسف : المدخل لتاريخ فن العمارة . . ص ١٧٤-١٧٥ ؛ مؤيد سعيد : العمارة من عصر فجر السلالات .. ص ٩٩ .

والتقليل من نسبة ذوبان مادة اللبن بمياه الأمطار فهي المادة التي تتمتع بالخواص نفسها للمواد الانشائية المستخدمة ولا سيما اللبن مما يعطي انسجاما في ردود الفعل ودرجات المقاومة بوجه التاثيرات الجانبية وتقادم عمر البناء(١).

اما عن طريقة تحضير مؤنة الطينة فهي بسيطة حيث يخمّر الطين ويعجن جيدا لسحق وتنعيم الجزيئات التي تنحل في الماء فتتجانس العجينة ثم تنتشر في طبقة لا يتجاوز سمكها (١سم) بين اللبن الجاف (٢).

تمتاز المواد والمركبات المعدنية التي تتألف منها المواد الطينية بقابليتها على امتصاص الماء بين رقائقها مكونة مادة ناعمة لزجة زيتية الملمس لها خصائص اللصق الجيد وتفقد المناخات الجافة مؤنة الطين الكثير من الماء مما يؤثر في اللدانة . ولكون الطين مادة رابطة ضعيفة التماسك والتصلب ولا تتماسك جزيئاتها فيزيائيا (٣) .

تطورت تقنية البناء الطيني ومن خلال التجربة والخطأ منذ بدء الإنسانية إذ استخدم الإنسان هذه المادة بذكائه الفطري وأضاف اليها بعض المواد العضوية (العشب، القش وروث الحيوانات) لكي تساعد على تقليل الانكماش والتمدد بفعل الرطوبة ومياه الأمطار التي تنتقل بالامتصاص والتي تسبب شروخا وشقوقا في سطح الجسم الغني بالطين، كما إن مادة الربط الموجودة بنسب معينة في التربة الطينية تساعد على تقليل الانتفاخ والتقلص (٤) .

وقد حرص البناؤون عند انتقاء مؤنة الطين لطلاء الجدران إن تكون جيدة من حيث النعومة واللون لاضفاء مسحة جمالية على الابنية بعد صقله باليد . وتعمل العملية عند تكرارها على تقوية الجدران وسد الشقوق وزيادة العزل الحراري فتكون القشرة متماسكة مقاومة لتأثير مياه الأمطار والرطوبة(٥) ، إذ لا

---

(١) سعيد : المرجع نفسه والصفحة ؛ الدليمي : مواد الإنشاء الرئيسة، ص ١١١.

(٢) الدواف : إنشاء المباني والمواد الانشائية، ص ١٥٧ .

(٣)البيني، ماركو: العمارة التقليدية في المملكة العربية السعودية، ترجمة : اسامة محمد نور الجوهري، وزارة المعارف، (الرياض – ١٩٩٨) ص ٣٩.

(٤) البيني، ماركو : المرجع نفسه، ص٤٠ .

(٥) سليمان، عامر : العراق في التاريخ القديم، ج٢، ص ٣٣٣.

تحتـاج مؤنة الطين إلى ازالة الطين أو المونة القديمة بل يتم الاكتفاء بأضـافة طبقة ملاط جديدة فوق القديمة التي عانت من الاندثار والتعرية (١).

ومن الواضح إن مادة الطين طالما شاعت في الاقسام الجنوبية مـن العراق لكونه المادة الاكثر متانة وتحملا في الاماكن التي تقل فيها الأمطـار (٢) اما الرطوبة فهي من سمات مناخ الجنوب سواء تلك الموجودة في التربة (وهي طبيعة السهل الرسوبي) أو ارتفاع الرطوبة النسبية بسبب شيوع التبخر العـالي من اهوار ومستنقعات وما يصاحب الرياح الجنوبية الشرقية الواردة من الخليج العربي والبحر العربي ولذلك عمد المعمار القديم إلى رفع المباني الدينية علـى مصاطب حتى لا تتاثر بالرطوبة، ويبدو إن تلك المادة لازمت مبـاني مدينـة الموصل المبنية باللبن في بداية العصر الإسلامي إلى جانب الجص .

٢) الجص:-

مادة بنائية توافرت فيها خواص ومزايا متعددة جعلت انظـار المعمـار تتوجه صوبه ومما ساعد على استغلاله توفر مادته الخام وبنوعيات مختلفة حيث إن جميع المادة الخام للجص في مدينة الموصل تصنع مـن جبـس الفـارس الاسفل (**Gypsum Of Lower Fars**) (٣) والتي غالبا ما يكون مصـدرها واحدُ وهي الاحجار الكلسية التي يمكن عن طريقها تهيأة انواع مختلفة باتبـاع طرائق تحضيرية مختلفة لكل نوع تستغل فيه خـواص المادة (٤) . فاسـتخدامه له تعدى المواد الاولية الاخرى للبناء فهو المادة الرابطة التي جانسها مع الكتل البنائية سواء كانت من الحجارة أو الأجر، ولشدة بياضها ونعومتها فكانت لـه خير مادة لإكساء الجدران، فضلا عن استخدامها في تسييع الجدران واستخدامها في ملء الجدران الداخلية بعد تغميس الحشوة (الخرشانة) بهـا . وقـد تمكـن

---

(١) سعيد، مؤيد : العمارة من عصر فجر السلالات .. ص ٩٧-٩٨ .

(٢) كليفتون، بي و جي . براون : اللبن، ترجمة : مهدي مجيد الحلي، مجلة التراث والحضارة، ع ٨-٩، (بغداد – ١٩٨٧)، ص ١٢٥.

(٣) الدباغ، رياض حامد وكنانة محمد ثابت : مبادئ الجيولوجيا الهندسية، وزارة التعليم العالي، (جامعة الموصل – ١٩٧٩)، ص ١٢٩ .

(٤) الدواف : إنشاء المباني، ص ١٤٤ .

المعمار الموصلي بتشكيل السقوف المقوسة والعقد التي امتازت بهـــا العمـــارة الموصلية من تلك المادة .

وتأسيسا على ما تقدم فإن خير دليل على الاسباب التي ادت إلى تنـــوع تلك الاستخدامات هو البناء الجيولوجي للجص والذي من خلاله سيتم التعـــرف على الخصائص التي تنتج والتأثيرات الكيمياوية المتبادلة → لتلك المادة مع البيئة .

الجص بتركيبه مزيج من عدة مواد اهمها واكثرها نسبة من المزيج هـــي كبريتات الكالسيوم ($CaSO_4\ ^1/_2\ H_2O$) والمصنع من المادة المعروفة بمادة الجبس الطبيعي [1] أو كبريتات الكالسيوم المائية ($CaSO_4\ 2H_2O$) بعد حرقـــه وازالة ماء التبلور كليا أو جزئيا من الخام [2] بدرجة حرارة لا تقل عـــن (١٤٠ مْ) إذ يفقد الجبس نسبة من مائه وفي حالة عدم مراعاة ضبط درجـــة الحـــرارة تؤدي إلى رداءة نوعية الجص [3] .

$$CaSO_4 \qquad CaSO_4\ ^1/_2\ H_2O + 1^1/_2\ H_2O^{(4)}$$
$$2H_2O$$

---

(١) لابد من التفريق بين كلمتي (الجبس) و(الجبسوم) إذ ان عدد من المصادر تطلق كلمة الجبس على المادة الخام وعلى المادة المصنعة منها ايضا والاصح ان تطلق كلمة جبسوم على المادة الخام الاولية وكلمة جبس على المادة الناتجة لحرق هذه المادة الخام للتمييز ما بين الكلمتين . ينظر : الرواس، عدي محمد صالح : دراسة الخواص الكيميائية والمعدنية والفيزيوميكانيكية للجبس الفني والجص المحلي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم / قسم علوم الارض، (جامعة الموصل - ٢٠٠٢م) ص ٢؛ الدواف : إنشاء المباني، ص ١٣٦ .

(٢) حسين، محمد رشاد الدين مصطفى : خواص مواد البناء واختباراته، منشورات الراتب، (بيروت – ١٩٨٣)، ص ٢٠٩ .

(٣) الدواف : فحص المواد البنائية،مطبعة شفيق، (بغداد – ١٩٧٣) ص ٦٩ .

(٤) بقاعين : البيئة وسلوك بعض المواد الانشائية، ص ٤٤.

يوجد الجص بشكله الطبيعي على شكل بلورات ابرية منها كامل التبلور، وهو عديم اللون يعرف بـــ(الصدف) ويستعمل في صناعة البياض وهو افضـــل انواع الجص والاخر غير كامل التبلور ويميل لونه إلى الابيض مع زرقة خفيفة ويعرف بـــ(الزكور) إذ يحوي على مواد سليكونية (رمل وحصـــى) أو مـــواد طينية أو كلسية أو بعض مركبات المعادن أو خليط منها تجعل لونه ابيضٌ يميل إلى الرمادي أو الاحمر الفاتح . إن نسب المواد الشائبة المسموح بهـــا بالنســـبة لكبريتات الكالسيوم المائية هي ٣٠ % وزنا وإلا أصبحت مـــادة الخـــام غيـــر صالحة لصناعة الجص[١].

لم تكن معرفة المعمار الموصلي بهذه المادة شيئا جديدا أضافه إلى العمارة إلا إنه كان ملما وحاذقا في استخداماته لـــه، فـــالجص مـــادة بنائيـــة عرفتـــه الحضارات القديمة منذ فترات مبكرة وشاع استخدامه في الحضـــارة العراقيـــة القديمة فقد نضر اليه السومريون بقدسية خاصة فأتخذوا منـــه رمـــزا للالهـــة (ننورتا) بسبب لونه الابيض الذي مثل لهم قوى الضوء والخير.

وورد ذكـــــر الجـــــص بــــبعض النصـــــوص الســـــومرية بـــ(ZIDIM.BABBR)[٢] وقد عثر على كميات من مادة الجص على شكل كتل اقرب ما تكون إلى شكل الأجر تعود إلى عصر الوركاء الطبقة الرابعـــة [٣] . وفي العصر الاكدي كانت لفظة (كصّو GASSU) مضاهية للتسمية المستعملة باللغة العربية [٤] ، كما اطلق الاغريق عليه (جبسوم GUPSUM) والذي يعني الشيء المصنوع من الارض عن طريق الطبخ [٥] . ولا عجب فـــان التســـمية

---

(١) الدواف : إنشاء المباني، ص ١٣٦، ١٣٧ ؛ فحص المواد، ص ٦٩ .

(٢) Leve .M.: Chemistry & Chemical Technology in Ancient Mesopotamia , (New York – 1959) P., 178 .

(٣) الجادر : العمارة حتى عصر فجر السلالات، ج٣، ص ٨٤.

(٤) باقر : من تراثنا اللغوي، ص ٧٢.

(٥) عبد الله، محمد علي : الزخرفة الجبسية في الخليج، مركز التراث الشعبي لدول الخليج، مطابع الدوحة الحديثة، ط١، (قطر – ١٩٨٥)، ص ١٣٧ .

تشير إلى مادة الجبسوم التي تعد المادة الأساس التي يتتج عند حرقهــا مـــادة الجص [١].

ويبدو من تفاعل البناء الموصلي مع مادة الجص إن بدت له أكثر المــواد تآلفا وانسجاما حيث اكسبت المدينة طابعا مميزا سواء المبنية منها بالحجارة على اختلاف اشكالها وحجومها أو المبنية من قطع الأجر. فــالملاحظ علــى بيــوت الموصل القديمة إن معظم مساكنها تغلف واجهاتها الخارجية بمادة الجص، وهذا يجعل اللون الابيض هو الغالب عليها . ويظهر إن المعمار الموصلي كان متاثرا بمدينة الحضر التي تعد من اقدم المدن في استخدامها اساليب خاصة في طريقة البناء وتنوع مادته إذ تتسم ابنيتها باستعمال مادتي الحجارة واللــبن، وقــد لازم الجص تلك المادتين بوصفه مادة رابطة عند البناء[٢] وقد وصف ابن حوقــل مدينة الموصل بــ " **إنها مدينة ابنيتها بالجص والحجارة** "[٣]

---

(١) هناك طريقتان استخدمتا في عملية تحضير الجص تتلخص الطريقة الاولى بحرق الترسبات الجبسية موقعيا وذلك بعد قشط قشرة الجبس حيث يتم حرقها بعد وضع الوقود عليها ومن ثم تسحق تلك الكتل الجبسية فيكون جصا جاهزا للاستعمال . اما الطريقة الثانية فيتم فصل تلك الصخور ومن ثم تكسيرها الى قطع ذات حجوم مناسبة ثم نقلها الى افران خاصة استعدادا لحرقها والفرن عبارة عن حفرة دائرية تحفر في الارض ومن ثم يبنى عليها قبة مجوقة من اللبن تحوي على فتحة جانبية لغرض التزود بالوقود، وفي اعلى القبة تترك فتحة للتهوية ولخروج الدخان والغازات الناتجة من الحرق مع مراقبة درجة حرارة الفرن والتي يجب ان لا تزيد عن ١٤٠ مْ وبعدها تضرب تلك الكتل بالمدق الخشبي لتسحق ويتم نخلها بواسطة المناخل ولعدة مرات فيكون الجص معدا للبناء . ينظر : العاني : المشاهد ذات القباب المخروطية، ص ٧٩ ؛ جرجيس : بعض مظاهر البناء في منطقة قاعدة الجزيرة، ص ١٠٢، ١٠٣ ؛ الدواف : إنشاء المباني، ص ١٣٨ ؛

- ALJubouuri, Zaki & Auday ALRawas : The petrography &Mineralogy of Technical Plaster & Local Juss , Iraqi Jurnal of Earth Science , vol 6 , no. 1 , (Mosul – 2006) , p., 4.

(٢) عبد الرزاق : مراحل تطور المواد الانشائية في العراق القديم، ص٢٢٥ .

(٣) ابن حوقل : صورة الارض، ص ١٩٥ ؛ المقدسي : احسن التقاسيم، ص ١٣٨ ؛ الاصطخري : المسالك والممالك، ص ٧٣ .

تعد مادة الجِصّ بكونها من احسن المواد الرابطة عند البناء لما تمتاز بـــه من المرونة وسرعة التصلب فعند استرجاع الماء إلى الجص تتماسك البلورات وتتشابك مع بعضها ومع المواد اللاصقة فضلا عن ســهولة التحضـــير حيــث ساعدت خاصية فقدان قسم أو كل من ماء التبلور للجبس عنــد التســخين إلـــى سهولة التحضير وتحويلة عند خلطة بالماء إلى عجينة لينة سهلة الاستعمال عند النشر لا بل إن حاجتها للماء قليلة عند التحضير ولا تحتاج إلى ادامة أو صيانة أو رش بالماء بعد التبييض ، فضلا عن كون مادة الجص مادة عازلـــة جيــدة للصوت، كما إنها تفيد العزل الحراري، وعدم احتوائها على المواد العضوية في تركيبها حال دون عيش الحشرات فيها(١)، فضلا عن إن للبناء اكسب الجــدران شكلا صقيلا مستويا ناعما بعد إن هيأ من مادة الجص الناعمة اللينـــة عجينـــة لاستعمالها في تبييض الجدران والتي اثرت في عكس اكبر كميـــة مـــن أشـــعة الشمس وحرارتها إلى الخارج والمزيد من العزل الحراري (٢) .

وعلى الرغم من إن تعامله معها كان منحسرا وهذا يعنـــي إنـــه راعـــى المؤثرات المناخية التي قد تؤثر سلبا في البناء فجعل منها مـــادة رابطـــة فـــي الاماكن البعيدة عن اماكن مياه الأمطار والرطوبة وقـــام بأســـتخدامه بتبيـــيض الجدران الداخلية للمباني لا الخارجية منها .

يتأثر الجص بعناصر المناخ فهو غالبا ما يكون فاقدا الفعالية كيمياويا عند تعرضه للرطوبة والماء ويتعرض عند جفافه ثانية بفعل درجة حـــرارة المنـــاخ للتقلص مما يجعل مادته تتشقق ولا تتماسك مع المواد البنائية الاخرى، وتجدر الاشارة إلى إن الرطوبة تخلق وسطا ملائما للتاكسد وهو العملية الناتجـــة مـــن اتحاد الاوكسجين مع بعض العناصر الداخلة في تكوين الجص، فالاوكسجين في الهواء نسبته ٢١% وهو قابل للذوبان في الماء وتزداد عملية التاكسد بشكل كبير في المناخ الحار وخاصةً على الطلاء الجصي للجدران، وعليه فـــان الرطوبـــة والاملاح المتسربة إلى الجزء الاسفل تحدث عملية اذابة للمواد الرابطة في حين تسبب للاجزاء العليا التفكك وتقشر طبقة الطلاء بسبب التشبع بالرطوبة والجفاف

---

(١) جواد، انيس : تركيب المباني، ص ١٨٧-١٨٨.

(٢) منير : المناخ وتأثيره على الابنية في العراق، ص ٥٣.

باشعة الشمس وبتكرار العملية بالتعاقب يحدث الانتفاخ والانفصال لطبقة الطلاء الجصي عن وجـــه الجدار [1].

وعلى الرغم من كل ما سبق فان حساسية الجـــص للرطوبـــة وقدرتـــه الكبيرة على امتصاص كمية كبيرة منها اعطى جانبا ايجابيا فعند تعرض الجص للحرارة في الجو الجاف فانه يفقد الرطوبة المخزونة والناتج عن تلك العملية هو الانخفاض بدرجة حرارة سطح الجص وبالتالي الهواء الملامس له نتيجة التبخر وتنشط مادة الجص أكثر في فصل الصيف إذ إن امتصاص الرطوبة من الجـــو يكون ليلا اما في النهار ومع ارتفاع درجة الحرارة يبـــدأ الجـــص فـــي طـــرد الرطوبة المخزونة فيه فينشأ انخفاض في درحة حرارة المكان .

ولم يكن المناخ وحده عاملا مؤثرا تاثيرا سلبيا في مادة الجص، فهنـــاك عوامل اخرى تؤثر في قوة تحمل الجص ومنها : **طريقة التحضير** والاهم فيهـــا نسبة الماء المضاف إلى الجص عند الخلط، فمن الضروري تحديد نسبته فهـــو غالبا ما يكون الثلث من حجم الخليط فالماء يكسب الليونة للجص عنـــد الخلـــط فيصبح اسهل نشرا ونسبته تقلل من احتمال حدوث فراغات هوائية فـــي مـــادة الجص المتصلبة فالماء يدخل في حبيبات الجص لكونها حبيبات مســـامية عـــن طريق الخاصية الشعرية وقسم اخر منه يحجز فراغا ويكـــون عـــاملا لتباعـــد البلورات المتكونة ويخلق حبيبات بين فراغات الجص وهذا يكون كتلة ضـــعيفة التماسك بسبب تباعد البلورات وعدم تشابكها مع بعضها أو مع المواد البنائية[2].

اما العامل الاخر والمؤثر سلبا في مادة الجـــص فهـــو نســـبة الشـــوائب الموجودة في مادة الخام ولاسيما المواد الكلسية التي تجعل من تصـــلب مـــادة الجص تصلبا بطيئا نسبيا . وفي هذه الحالة فان بقاء الجص رطبا لمدة تتجـــاوز ثلاثة ايام بعد تماسكه يؤدي إلى انحلال أو ذوبان جزء من بلورات الجص فـــي الماء واحتلال الماء الفراغات مما يضعف التماسك الكيمياوي إلى حد كبير [3] .

---

(١) بقاعين : البيئة وسلوك بعض المواد الانشائية، ص ص ٤٤-٤٥.

(٢) الدواف : إنشاء المباني، ص ١٥٠-١٥١ .

(٣) الدواف : المرجع نفسه، ص ١٤٤ .

٣) الجير (الكلس) :-

المادة الاولية لتحضير الجير ⟵ هي الحجر الكلسي أي كاربونات الكالسيوم ($CaCO_3$) بعد حرقها بحدود (٩٠٠ مْ) إذ تتحلل كاربونات الكالسيوم وينتج عن ذلك اوكسيد الكالسيوم (الجير الحي CaO) ويتصاعد ثاني اوكسيد الكاربون تاركا كاربونات الكالسيوم بشكل نورة كما هو في المعادلة الآتية :

$$CaCO_3 \xrightarrow{900^{\circ}} CaO + CO_2$$

ويكون مادة الجير الحي (اوكسيد الكالسيوم) مادة قلوية لذا تملك القابلية على التفاعل مع الماء إذ يمتص مقدار ٣٠ % من وزنها[١] منها وفي هذه الحالة يعرف الجير بعد أضافة الماء اليه بالجير المطفي $Ca(OH)_2$ أي هيدروكسيد الكالسيوم وتعرف العملية بعملية طفيه والجير المطفي عند استخدامه بوصفه مادة رابطة يتصلب ببطء جدا وذلك بفقدانه الماء بوساطة التبخر وامتصاص ثاني اوكسيد الكاربون من الهواء وبذلك يتغير هيدروكسيد الكالسيوم إلى كاربونات الكالسيوم الصلبة كما تبين المعادلة الاتية :-

$$Ca(OH)_2 + CO_2 \xrightarrow{\circ} CaCO_3 + H_2O$$

ومن اجل الحصول على خليط قوي من تلك المادة تخلط مع الرمل على إن لا تزيد النسبة (١: ٢) أي واحد نورة واثنان رمل إذ تسبب زيادة نسبة الرمل حصول نتيجة عكسية حيث تقل قوة التماسك[٢] .

استخدمت هذه المادة في وادي الرافدين ولاسيما في المناطق الوسطى والشمالية ومن البدهي القول إن ذلك يعود لتوافر الكلس فيها، كما استخدمت

---

(١) الدواف : إنشاء المباني، ص ١٣٢-١٣٣ ؛ حيدر، فاروق عباس : تشييد المباني، ط٢، دار المعارف، (الاسكندرية – د ت)، ج١، ص ٥٣ .

(٢) الدواف : المرجع نفسه، ص ١٣١، ١٣٣ ؛ بقاعين : البيئة وسلوك بعض المواد، ص ٤٦.

كمادة قوية في عملية البناء وتكسية الجدران وطلائها ففي الالف الثاني ق . م استخدمت النورة في مداخل القصر الملكي في عقرقوف وفي طلاء الجدران الخارجية للمباني الاشورية كما في معبد تل حداد، وفي طلاء المباني البابلية كما في معبد ننماخ وعشتار ونابو وكأرضية لرسوم الزخارف السوداء(١).

إلى جانب ذلك فإن استخدامها تعدى إلى خلطها بمواد اخرى كالقير مثلا بعد اذابته وخلطه مع مسحوق الكلس وقد تنوع استخدامها حسب الحاجة حيث شكلت على هيأة قطع منها ما استخدم لارضية الغرف ومنها للجدران وانواع اخرى للمجاري أي في الاماكن الاكثر تعرضا للمياه(٢)، وذلك لما لتلك المادة من خاصية تحمل الرطوبة والاملاح .

كما استخدمت في مدينة الحضر في اكساء الاحجار الكلسية المهندمة (الحلان) (٣) وفي مدينة الموصل ركز المعمار الموصلي همه باختيار مادة أكثر قوة وتحملا للمياه والاملاح من مادة الجص. فجعل النورة مادة رابطة وبنائية في أسس المباني والحمامات لما لها من قوة التصلب وشدة التماسك إلى جانب مقاومتها الرطوبة والاملاح والمياه الجوفية(٤) فهي مادة تزيدها الظروف المناخية مع مرور الزمن القوة والصلابة وتصبح جزءاً لا يتجزء من قطع الأجر أو الاحجار الكلسية .

ولا عجب في إن تلك المادة وعلى الرغم مما توحيه في القابلية من التحمل إلا إن المعمار الموصلي جعل مادة الجص المفضلة في الاستخدام لديه عند البناء لكونها المادة الارخص ثمنا والاقل كلفة عند التحضير إذ لا يحتاج إلى وقود ودرجة حرارة عالية عند التحضير مقارنة بمادة الجير كما إن مادة الجص سهلة النشر عند البناء .

---

(١) سعيد :العمارة من عصر فجر، ج٣، ص ٩٩-١٠٠ .

(٢) عبد الرزاق : مراحل تطور المواد الانشائية في العراق القديم، ص٢٢٦ .

(٣) السلطان، زينة خليل محمد : المعابد المركزية في المناطق الصحراوية العمارة والطقوس، اطروحة دكتوراه غير منشورة في الاثار القديمة، كلية الاداب، (بغداد – ٢٠٠٠) ١٣٦.

(٤) الجمعة : " المعالجة البيئية لتصميم المساكن التراثية "، ص ١٢.

ثالثا : مواد التغليف (الداخلية والخارجية) :-

١) الرخام :-

معدن يعرف اصطلاحه العلمي بـــ(Marble)[١] أما مسمياته في المعاجم اللغوية فان الباحثين قد سدّوا ثغرات تلك الناحية بيد إن البحث يوجـــب علينـــا ونحن نخوض في غماره إن نمر مرورا سريعا . امـــا التفصـــيلات الجزيئيـــة والتركيبية لمادة الرخام فهي تدخل ضمن اختصاص علمي صـــرف هـــو علـــم الجيولوجيا .

يرجع الاصل اللغـــوي لكلمة الرخام من الفعل الثلاثي (رخم) وهي قـــد تعني (الرخمة) أي الطائر الابيض أو البياض [٢] أو قد تعني (الرخـــو) وهي من (الترخيم) بمعنى التليين [٣] أو (الرخيم) بمعنى (لان وسهل) [٤]وتتفـــق اغلب المعاجم اللغوية على إن مادة الرخام هي : حجر ابيض رخو أو نوع من الحجارة البيضاء [٥].

وللرخام تسميات عرف بها لغوية ومحلية ومنها :

أولا : المرمر : اصلها من بحيرة مرمـــرة (**Marmarous**) اغريقيـــا، وهو حجر يلمع كان الرومان يستخدمونه في صناعة التماثيل [٦] . وهو ضرب من الرخام [٧]يتميز بكونه اشد صفاءً وصلابة [١] . وعندما ذهبت الكلمة إلـــى

---

(١) حلمي، محمد عز الدين : علم المعادن، مكتبة الانجلومصرية (القاهرة – ١٩٩٤) ص ٢٤١.

(٢) الزمخشري، أبو القاسم محمود بن عمرو بن أحمد : اساس البلاغة، ط١،(القاهرة – ١٨٨١م)، ج١، ص٢١٥.

(٣) ابن منظور : لسان العرب، ج٥، ص ١٢٥.

(٤) الزبيدي : تاج العروس، ج٨، ص ٣٠٨.

(٥) الزبيدي : المرجع نفسه، ج٨، ص٣٠٨ ؛ ابن منظور : لسان العرب، ج٥، ص ١٢٦ ؛ الفيروز ابادي : القاموس المحيط، ج٤، ١١٨.

(٦) Non: All Granite and Marble Corp .www .Wikipedia .com

(٧) الفيروز ابادي : القاموس المحيط،ج٢، ١٣٣ .

الغرب سميت(**Marble**) ولما عادت إلى الشرق استعمل المصطلح نفسه المرمر[٢] .

ثانيا . الفـرش : تسمية محلية اطلقها اهالي مدينة الموصل على نوع من الرخام الابيض والذي تعترضه خطوط ذات زرقة خفيفة أو سمرة والواضح إنها مشتقة من الفعل (فرش) [٣]. فيقال فرش فلان داره أي بلطها وكذلك إذ بسط فيها الأجر أو الصفيح فقد فرشها، وكان الفرش على انواع منه الفرش العادي، وفيه تفرش الارض بالواح الرخام باطوالها كيفما كانت وهو ارخص انواع الفرش . والفرش المربع وفيه تقطع قطع الرخام الابيض مربعات مختلفة الابعاد بحسب الطلب ويفرش بها .

والفرش المقفل ويكون بمربعات من الرخام الابيض والرخام الازرق متتاليات[٤] . ومدينة الموصل عرفت هذا النوع من الفرش منذ النصف الاول من القرن ٢هـ/ ٨م عندما ورد عن حمام شقاقين الفرش المعروفة بحمام اسماعيل بن علي العباسي [٥] .

ثالثا . الدمك : وهو الطبقة العليا من الفرش تم تبريده بسرعة مما جعل تبلوره غير منتظمٍ يظهر بعد رفع التراب عنه، يمتاز بكونه نوعا رديئا من الرخام لكثرة فجواته لكونه قريب من التاثيرات والعوامل الطبيعية فلا يصلح للنواحي العمارية لذا فان العماريين والمشتغلين يستخدمونه في عمل الجبس البياض بعد الحرق بوساطة الاكوار [٦] .

---

(١) ابن منظور : لسان العرب، ج٥، ص ١٢٥؛ البستاني، بطرس واخرون " دائرة المعارف الإسلامية، مادة " رخام "، (بيروت – ١٨٧٦)، ج٨، ص ٥٧٣ ؛ عيسكو، اسحاق : " صناعة الرخام في الموصل " مجلة التراث الشعيبي، ع ٩، س ٢،(بغداد – ١٩٧١)، ص ٧٢.

(٢)All Granite and Marble Corp .www .Wikipedia .com

(٣) ابن منظور : لسان العرب، ج٧، ص ٢١٧ .

(٤) عيسكو : " صناعة الرخام في الموصل"، ص ٨٩ –٩٠.

(٥) الازدي : تاريخ الموصل، ج٢، ص ١٧٩

(٦) عيسكو :" صناعة الرخام في الموصل"،ص٧٢، ٧٥ ؛ جرجيس:بعض مظاهر البناء،ص ١٠٦.

وعليه فان الرخام صخر متحول عن صخر جيري معـــروف بالجبســـوم $CaSo_4.2H_2O$ **(Gypsum)** ينصهر بفعل الضغط أو الحرارة أو كليهما معا ثم يعود ليتصلب بعد إن تنتظم جزيئاته على شكل بلورات فكلما كـــان تبريـــدها بطيئا كان التبلور أكثر انتظاما ويعطي مرمرا صلبا وهـــذا يعنـــي إن المرمـــر (كصخر متحول) المنتظم التبلور يكون صغير المسام ولا يسمح بمرور الرطوبة بين جزيئاته والعكس صحيح . وفي كل الاحوال فانه ليس بالضرورة إن يكون مرناً بل قد يكون شديد الصلابة عندما يكون تبلوره تاما ولكنه علـــى العمـــوم سريع الاذابة والتأثر بالاكسدة من مياه الأمطار[١] . لان معظمه من اصل ملحي قابل للاذابة ولكن بدرجات متفاوته بحسب درجة انتظام التبلور . كما إنه يماثل الصخر الجيري بتفاعله مع حامض الهيـــدروكلوريك وحـــدوث الفـــوران[٢] . الصورة (٣٧)

---

(١) في حوار علمي مع الاستاذ الدكتور خالد جلال من كلية العلوم / قسم الجيولوجي، والاستاذ الدكتور المشرف صلاح حميد الجنابي .

(٢) حلمي : علم المعادن، ص ٢٤١؛

- Kurdawi , Abdullah Rasheed Hussain : P etrophwsical & Jeoshemical Charicteristics of Marble Rocks of Galalah Erea , Kurdistan , Region Iraq , A thesis Submitted BY Council of COLLEGE Of scince Un. Of (Salahaddin –2004) , p., 87.

الصورة (٣٧) مقلع رخامي



(عن الجمعة)

والرخام بصفة عامة يتكون من حبيبات هـــي (الكالســاليت **Calcite** أي كاربونات الكالسيوم **$Caco_3$**) وقد يدخل أحيانا عنصر المنغنيســيوم Mg فـــي تركيب الكربونات مما ينتج (الدولومايت Delomits أي كاربونـــات الكالســيوم والمغنيسيوم المزدوجة $Caco_3$ $Mgco_3$) [١] . وكان لوجــود بعــض المــواد الغرينية اثرُ في اختلاف ألوانه فوجود الليمونيت يعطي اللون الاصفر ووجــود اكسيد الحديد يعطي اللون الاحمر ووجود البيتومينيت يعطــي اللــون الاســود والرمادي ووجود الجلوسونيت يعطي اللون الاخضر [٢] .

(١) تترسب الصخور الجيرية بالتبخر من مياه كانت مذابة فيها مادة كاربونات الكالسيوم Caco3 كالتي تترسب احيانا من العيون الجيرية ومن امثلته الرواسب المتكونه داخل الكهوف كالهوابط (الاستلا كتايت) والصواعد (الاستلا كمايت)، اما الصخور الرسوبية فهي نتيجة الصخور التي سبق تكوينها ثم تترسب \المواد الناتجة في مكان جديد بفعل الحرارة والضغط . ينظر : العمري : الجيولوجيا العامة، ص ١٢٦- ١٢٧ .

(٢) حسين، محمد رشاد الدين مصطفى : خواص مواد البناء واختباراته، ص ٨٧.

وان تتبعنا عمائر مدينة الموصل نجد إن المعمار قد تفاعل من تلك المادة مضيفا ما ورثة من الخبرات المتراكمة لذا فانه ابدى عند استخداماته لتلك المادة وهو ينفذ خارطته العمارية ابداعا عند تشكيل العناصر العمارية، إذ احسن في استخدامه ووضعه في الاماكن المناسبة، ويتفق هذا مع ما ورثه من العصور القديمة، فمنذ عصر الوركاء (٣٥٠٠ –٢٥٠٠ ق . م) استخدم الرخام في تغليف أسفل الجدران بهيئة اشرطة مبطنة لحفظها من الرطوبة [١] وفي العهد الاشوري استخدم في تاطير الاجزاء السفلى الداخلية لجدران الممرات [٢] مما يؤكد ادراكهم لخصائص المادة ومدى مقاومتها وطبيعة البيئة المناخية .

فلكثرة وجود تلك المادة في منطقة الموصل وقرب مقالعها ومطاوعتها للعمل وصلاحيتها للبناء وقابليتها للصقل الجيد اثر في إن يحسن المعمار استخدامها فجاء توجيه الفنان في جعل مادة الرخام في الاماكن المناسبة فأطّر الفتحات في المداخل والنوافذ والطاقات وغلف اسافل الجدران الداخلية وبلط الارضيات وفرشها به [٣] وعليه فهو لم يستخدمها بوصفها مادة بناء أساسية على الرغم من توافرها وما تضيفه من جمالية للمبنى . اما عن سبب تعامل المعمار الموصلي لهذا الاسلوب في البناء فلا عجب إن نتصور إنه كان مدركا حقا تاثر تلك المادة بعوامل المناخ بما في ذلك الأمطار .

وقد افاد المعمار الموصلي من المرمر المنتظم التبلور المعدوم المسام والذي لايسمح بمرور الرطوبة بين مساماته في تغليف الاجزاء الداخلية للمبنى إذ تبين إن المعمار لم ينس معالجة مشاكل الرطوبة التي تظهر في فصل الشتاء وما تسببه من مشاكل صحية للساكنين وإنشائية للمباني قد تستمر آثارها على مدار السنة بفعل الرطوبة المرتفعة بسبب الخاصية الشعرية وهذا النوع من

---

(١) مظلوم : "نماذج من طرق الحفاظ على بعض فقرات الفنية في العمارة العراقية القديمة"، ندوة أصالة المعالجات التخطيطية عند العرب، (بغداد – ١٩٨٦) ص ١-٦ .

(٢) عبو : فن العمارة، موسوعة الموصل الحضارية، ص ٣٩٥.

(٣) الجمعة : الدلالات المعمارية وتجذيرها الحضاري، ص ٣٦٠ ؛ سليمان، بطرس بهنام :" صفة نحت المرمر في الموصل"، مجلة التراث الشعبي، ع٤، (بغداد – ١٩٧٦) ص ٦٧ .

الرطوبة ثابت لان كمية الماء داخل الجدران تكون ثابتة بغض النظر عن أي فصل من فصول السنة أو أي وقت من أوقات اليوم . فضلا عن كونها خالية من الفجوات والشقوق والجيوب مثل مادة الحجارة التي تشكل مناطق ضعف في قوة البناء ومناطق قابلة للتآكل (١).

ولأجل ذلك بلط المعمار ارضية السراديب بالرخام ولم يترك فيها أي فتحات لتصريف المياه لتحول دون تأثير الرطوبة التي قد ترتفع من الأرض كما غلفت الجدران الداخلية بالمادة نفسها لتقضي على آثار الرطوبة وتأثيرها والتي تتواجد عادة في الطوابق الارضية في الاجزاء السفلى من المباني فضلا عن مساعدة ذلك التغليف على برودة تلك السراديب، ولم يقتصر ذلك على تغليف السراديب بل شمل تغليف الجدران الداخلية من الاسفل للاواوين الاجنحة السكنية وجدران الغرف فضلا عن الفناءات كان يتم تغليفها أيضًا بالرخام وللسبب نفسه وهو الحفاظ عليها من الخاصية الشعرية (٢) فضلا عن خاصيتها الجمالية، وبما إن ذلك الارتفاع لا يتعدى اربعة امتار عن مستوى ارضية الغرف بأي حال من الاحوال (٣) فقد عدل المعمار عن تغليف الاجزاء العليا لتلك الجدران وان غلفت بعض الجدران لاسباب انشائية وفنية، كما إن الرخام مادة تزيد من العزل الحراري .

وفضلا عن ذلك فان الاسطح الناعمة الملساء للرخام تسبب إنعكاسية للاشعة الساقطة عليها مما يؤدي إلى ابراز محتويات الغرفة وزخارفها واعطاء تغيرات بصرية متنوعة تؤثر في الجوانب الادراكية والجمالية للمباني .

وقد اطّرَ المعمار مساحات محددة من الفتحات للمداخل والنوافذ حيث راعى إنها مادة ملحية تتاثر بمياه الأمطار التي تسبب لها التآكل كما إن لتلك المادة البيضاء الصقيلة اثرا في زيادة فرص حدوث الابهار المزعج الذي يتسبب من شدة الانعكاس باتجاة السابلة مما يؤثر سلبا في الادراك البصري .

---

(١) الشريف، روحي : إنشاء المباني،ط٢، (عمان – ١٩٩٧)،ج٢، ص ٩٧-٩٨.
(٢) الجمعة : المعالجات البيئية لتصميم المساكن التراثية في الموصل، ص ٧٦.
(٣) مزاري : الرطوبة في المباني التاريخية، ص ٨.

ومن خلال ما تقدم وبتأثير خاصية الاذابة التي يتمتع بها الرخام بانواعه المختلفة كان هاجس المعمار استخدامه في المناطق البعيـدة عـن المـؤثرات المناخية المباشرة كالأمطار والاشعة الشمسية فعمد إلى استخدامه في الاواويـن والجدران الداخلية وفي الغرف والسراديب، ولم يستخدمه في الواجهات إلا فـي المناطق المحمية من الشمس والأمطار . ويعد مدخل الامام يحيى بـن القاسـم ومدخل الامام عون الدين مثالين على ذلك لوجود السقيفة التي تتقدم المدخل .

٢) الحلان :-

وهي قطع الحجارة الكلسية إلا إن المعمار تمكن من جعلها أكثر انتظامـا بعد صقلها بالشكل المطلوب بحسب الاسلوب المراد اتباعه عند البنـاء فكّـون بذلك قطع الحجارة المهندمة المنتظمة الشكل والتي تعرف محليا بـ(الحـلان) . ويبدو إن التسمية جاءت من التحلية لان الحلان كان وما يزال يستخدم لتحليـه العمائر(١) وبلونه البني الفاتح المنسجم مع البيئة وفي كلا الحالتين فـان البنـاء استخدم الحجارة الكبيرة المنتظمة المقطع والمعدلة نوعا ما في بنـاء واجهـات المباني بغية الحصول على سطح خارجي مستوٍ .

وقد وظف المعمار الرافديني منذ القدم تلك القطع في اماكن متعددة عنـد البناء اراد بها امورا عديدة وهامة فقد استخدمه في تغليف الجدران الخارجية لا الداخلية وفي تأطير الفتحات والاجزاء الخارجية السفلى للقصور، وفـي العهـد الاشوري بنيت واجهات الاسوار كما في سور نينوى الذي بني باللبن وبعد بنائه يعد البنّاء له سورا خارجيا من الحجر لمنع عمليات الاختراق لجدار اللبن الهش عند الهجوم (٢) إلى جانب الحفاظ على مادة اللبن من مياه الأمطار لكونها الاكثر تأثرا بها وقد ملء بين هذه الواجهة وجدار اللبن بالحجارة الطبيعية والطين وهو

---

(١) الجمعة : الآثار الرخامية، ص ٢٢.

(٢) عبو : فن العمارة، ص ٤١٤.

بذلك زاد من قوة ومتانة السور فضلا عن توفيره عزلا حراريا لـــه . وقـــاموا بتبليط الارضيات والطرق والساحات كما في ساحات العرش بنينوى [1].

وفي العصر الإسلامي استخدمت مادة الحلان في مدينة الموصـــل منـــذ العصر الاموي، في تبليط الارضيات ورصف الطرق والساحات بالحجارة [2] . إذ اراد المعمار تحقيق علاجا بيئيا لناحية مهمة وهي التقليـــل مـــن مصـــدر الاشعاع الحراري الذي يؤثر ويضغط في الحـــوائط المجـــاورة إذ تقـــوم تلـــك الارضيات المبلطة بالحجارة بامتصاص الحرارة كما إنها مصدر لعكس الحرارة المخزونة ليلا .

وشاع استخدامها بكثرة في عمارة الواجهات كواجهات الدور على وفق نسق معين من دون إن تشكل منطقة لحمل ثقل البناء مما يحـــول دون إن تفقـــد اهميتها . كما استخدمها في صناعة احواض الحمامات لكونها اقل تأثرا بالميـــاه من مادة الرخام .

فضلا عن كونها مادة انشائية منتظمة الشكل تساعد على تصميم الاجزاء البارزة والمرتدة [3] أو بجعلها قطعا حجرية منقوشة أو مزخرفة تغلف وتغطـــي أسفل الاجزاء الخارجية للجدران مما يجعل البناء والواجهات الحجريـــة أكثـــر استدامه وعليه فإنها مادة يسهل تشكيلها في العناصر العمارية والزخرفية .

*** ***

رابعا : الأخشاب :-

أتضح في استخدامات المعمار لمادة الخشب الرؤية البعيدة والصائبة فـــي توظيفها في مجالات تتلاءم مع صفاتها متلافيا بـــذلك عيوبهـــا مســـتفيدا مـــن خصائصها ومزاياها.

---

(١) النعيمي، هاني : اثر البيئة على الفن التشكيلي، ص ٧٩-٨٠ ؛ عبو : فن العمارة، موسوعة الموصل، مجلد ١، ص ٣٩٥؛ يوسف، شريف : المدخل لتاريخ فن العمارة العربية الإسلامية، ج١، ص ١٧٢ ؛ سليمان، عامر : العراق في التاريخ، ص ٣٧٣.

(٢) البلاذري : فتوح البلدان، ص ٣٢٨ .

(٣) الدواف : إنشاء المباني، ص ٧٣.

فهي مادة ليست متجانسة تتركب من ألياف قوية تتخللها مواد سليلوزية ومواد سكرية ضعيفة التماسك مكونة في أكثر الأشجار حلقات ذات مركز واحد وهو لبّ الجذع(١) ونظرا لخلو بيئة العراق من الأنواع الجيدة إلا إن المعمار استورد أنواعا جيدة منها من الخارج (٢) .

فالمعمار العراقي القديم عرف في البدء القصب والبردي واستخدمه في البناء فجعله حزما تربط مع بعضها لرفع السقوف الحصيرية مع المادة الرابطة التي يضعها بين كتل اللبن تلافيا لحدوث أي نوع من الشقوق التي تحدث في الجدران، ومن ثم استخدم جذوع الاشجار كعوارض في اصل بناء الجدران من اجل منح المبنى موازنة انشائية بعد إن فكر مليّا بتلافي العيوب التي تنتج من العوارض البيئية وخاصةً الأمطار والرطوبة وتسربها إلى داخل الجدران، وقد عرف العراقيون في العصر البابلي طلي نهايات العوارض للابواب بالقير يعني عزلها عن الرطوبة والحشرات والقوارض كما هي الحال في القصر الجنوبي في بابل (٣). اما الاشوريون فقد استخدموا اشجار الارضز المستوردة من جبال لبنان في بناء قصورهم وصناعة الابواب والشبابيك وبقي استخدام الاخشاب مألوفاً حتى قبيل الإسلام إذ أكثر الحضريون من استخدامه في معابدهم(٤) .

تمتعت الاخشاب بمميزات وخواص ايجابية كتوافرها في الطبيعة وهي الغابات إلى جانب كونها مادة خفيفة الوزن سهلة التشكيل وعازلة للحرارة والرطوبة إلى جانب عزلها الصوتي(٥)، فضلا عن تلك المزايا فالمعمار لم يجهل العيوب والسلبيات والتي اخذها بالحسبان عند البناء فهي أكثر المواد قابلية

---

(١) حسين، محمد رشاد الدين مصطفى : خواص مواد البناء واختباراتها، ص ٢٤٣.

(٢) الراوي، فاروق ناصر: "دراسة في تسقيف العمائر العراقية القديمة "، مجلة التراث والحضارة، ع ٧-٨، (بغداد- ١٩٨٧)، ص٥٠.

(٣) سعيد، مؤيد : العمارة من عصر فجر السلالات، ص ١٠٣.

(٤) الدليمي : مواد الإنشاء الرئيسة، ص ١١٧،١١٩.

(٥) حسين، محمد رشاد الدين مصطفى : خواص مواد البناء واختباراتها، ص ٢٤٣.

للاحتراق بفعل النيران[١] وهذا يسوّغ لنا ندرة ما وصل الينا من قطع خشبية أو تحف على الرغم من تنوع تلك الصناعة والتقنية التي اضفت على اسلوب الحفر فيها فضلا عن كونها من المواد التي يمكن نقلها اثناء حدوث الاضطرابات السياسية[٢]. كما إن الحشرات والقوارض تسبب تآكل الاخشاب ونخرها وتسوسها مما يؤثر في تحلل اليافها مع الوقت بفعلها أو بفعل البكتيريا . اما الرطوبة فهي تحلل الخشب وتعفنه. وللخشب خاصية التمدد والانكماش بتأثير تغيير الرطوبة الجوية [٣] .

جعل المعمار الموصلي من تلك المادة الأساس في إنشاء الابواب لواجهات المباني والدور المتكون من الواح خشبية سميكة من خشب صلب كالتوت حيث يتم وضع الواح خشبية سمكية بشكل عرضي من الداخل وذلك لوصل الالواح الطولية[٤] .

ولم يقتصر استخدام الخشب على ما تقدم فحسب، فقد اشتهرت نوافذ الدور الموصلية وشناشيلها المصنوعة من الخشب وهي كما اشرنا اليها الستائر الخشبية المزخرفة[٥] بزخارف اتبّع فيها الفنان اساليب متعددة في الحفر بشكل ملحوظ التي اعطت اختلافا في المستويات الزخرفية التي عالجت نوعا من التباين بين الظل والضوء . اما قابلية الالياف العضوية للمادة الخشبية على امتصاص الماء والاحتفاظ به ثم اطلاقها مرة اخرى في حالة عدم طلائها تسبب انخفاضا في درجة الحرارة وخلق مناخات تفصيلية وهذا بحد ذاته علاجا للبيئة .

وعليه فإن مادة الخشب تجمع بين خاصتين فهي مادة بنائية تستخدم للابواب والنوافذ وبناء الطوابق العليا لخفة وزنها وفي الوقت نفسه هي مادة تغليف للجدران والمشكاوات داخل الغرف .

---

(١) المرجع نفسه، ص ٢٤٤.

(٢) حميد، عبد العزيز وصلاح العبيدي واحمد قاسم الجمعة : الفنون الزخرفية العربية الإسلامية، (بغداد – ١٩٨٢) ص ٧.

(٣) حسين، محمد رشاد الدين مصطفى: خواص مواد البناء واختباراتها، ص ٢٤٣.

(٤) عارف : واجهات الدور الموصلية، ص ١٥٩ .

(٥) الزركاني : الشناشيل والبادكير في التراث المعماري الإسلامي، ص ٩٩-١٠٠ .

كما إن الخشب يضفي على البناء الصلد صفة جمالية من خلال اختـــزال صفة الرتابة في البناء القديم بوجود الشناشيل والطلعات البنائية التي تخلق نمطا من الخروج عن المألوف ويعطي صفة جمالية للواجهات الاماميـــة للمبنـــى أو المناطق التي تطل على باحة المسكن، ومن سلبياته تأثره بالمتغيرات المناخية إذ سرعان ما يتدهور الامر الذي يتطلّب اعادة تأهيل بين فتـــرة واخـــرى لـــذلك استخدم الخشب لبناء دور الموسرين لارتفاع تكاليف ادامته .

□□□ □□□

الاستنتاجات

من خلال ما تقدم من عرض نستطيع إن نستنتج ما يأتي :

١- إن مدينة الموصل لم تنشأ في موضعها المعاصر على وفق مبدأ الخطأ والصواب، وانما هي مدينة متوالدة ورثت موضعها من مجموعة مواضع تحركت كنقاط حرجة داخل اطار موقعها الفريد عند جبهة التحام بيئات جبلية وهضبية وسهلية، جميعها جعلت الطبيعة تشير بكل اصابعها إلى هذا الموضع ليكون مكاناً لمدينة ذات شأن .

٢- كان لنهر دجلة الاثر البالغ لشكل المدينة البيضوي وفي التصاق استعمالات الارض الأساسية له على مدار عمرها الطويل، فضلا عن إن النهر وفّر لها افقاً مفتوحا وخط ربط بينها وبين اقليمها، و نماذج متنوعة من المناخات المحلية .

٣- تتوافق مدينة الموصل في شكلها وفي توزيع استعمالات الارض فيها مع المدينة الإسلامية وبشكل خاص في تحديد موقع المسجد الجامع والاسواق والخانات والمؤسسات الحضرية الاخرى على وفق نمط من التكامل الوظيفي في استعمالات الارض .

٤- كان المخطط الموصلي القديم واعيا في رسم شكل المدينة الشبه الدائري، وفي استغلال هذه الهضاب المصطبية، وفي تحديد اشكال الوحدات الوظيفية، وفي رسم مستويات اتساع الشوارع والأزقة، بحيث اظهر البحث إنه في عمله هذا كان الوضع الجيوستراتجي حاضرا في ذهنه وفي الوقت نفسه خلق تشكيلات وظيفية متواءمة مع الخصائص المناخية القارية التي تسود مناخ المدينة .

٥- على الرغم من مساحة المدينة القديمة التي لا تتجاوز (٨، ٣ كم^{٢}) فإن المعمار الموصلي وظّف كل قدراته في تنفيذ الخطة العضوية (الطبيعية) للمدينة، واستثمر ارض المدينة بمؤسسات وظيفية صغيرة الحجم ومتداخلة مع بعضها، حتى إنه استغل فضاءات

الأزقة بالقناطر لسد متطلباته الوظيفية وفي الوقـت ذاتـه خلـق مناخات تفصيلية في الازقة والمساكن المجاورة .

٦- صحيح إن الأطر المساحية للوحدات الوظيفية صغيرة، كالمساكن ولكن الصحيح أيضًا إن المعمار استغل وحدة المساحة بكفاءة عالية جدا بحيث استغل سطح الأرض وباطنهـا فـي بنـاء السـراديب والرهرات وصعد عموديا لاستغلال الفضـاء العلـوي للوحـدة السكنية، الأمر الذي جعل تلك الوحدات تسد طموحه فـي تكـوين عوائل متصلة في وحدته السكنية .

٧- كان المعمار يمتلك خزينا من التراكم المعرفي لمفـردات البيـت وحاول تطويرها ليجعلها أكثر مواءمة مناخياً، وبذلك اوجد مناخات تفصيلية على مدار السنة في داخل الوحدات الوظيفية .

٨- كان المعمار الموصلي القديم يعي من خـلال التجربـة التلقائيـة الخصائص الكيمياوية والفيزيائية لمـواد البنـاء، ومـواد الـربط والتغليف، ومن خلال ما وفرته بيئته الطبيعية في مناطق الجـوار، كلها جعلت الوحدات الوظيفية أكثر اسـتدامة ومقاومـه لعوامـل التعرية .

٩- افرزت التشكيلات البنائية حماية اجتماعية للساكن الحضري سواءً في المؤسسات الدينية أو السكنية أو التجارية وغيرها وبالتالي كانت دوافع الخصوصية الحضرية حاضرة في مؤسساته الحضرية كافة وبشكل خاص في الاستعمال السكني .

١٠- هناك بعض مواد الربط والبناء اضمحل استخدامها أو تراجع إلى حدّ العدم مثل مواد (الطين واللبن) مع توافر المواد البديلة والتـي تمتلك مستلزمات الديمومة أو البقاء . كما إن هناك مـواد بنـاء – كالطابوق – كان استخدامها بوصفها مواد بناء محدودا في المدينـة بسبب عدم توفر التربة الملائمة لتصنيعه في ظهر المدينة أو فـي اقليمها .

١١- إن المعمار الموصلي القديم على دراية تامة بمقدار تـــأثير الميـــاه الجوفية في سلامة منشآته الحضرية من ظاهرة الخاصية الشعرية لذلك كان حريصا على استخدام المواد المقاومة لهذه الظاهرة فـــي قواعد الأساسات لمؤسساته في المدينة وفي ارضيتها .

١٢- على الرغم مما يمتلكه المرمر من صلابة فإن المعمار القديم كان يستخدمه للتغليف في المناطق المحمية مـــن الأمطـــار كـــالتغليف الداخلي للمساكن أو لتعبيد ارضية السراديب والرهرات وجدارنها، وذلك لمعرفته بانه يتأثر سريعا بالإذابة – خاصة إذ كان غير تـــام التبلور – لانه من اصل ملحي .

١٣- مثلت مدينة الموصل أنموذجا للتمازج والانصـــهار بـــين التـــراكم المعرفي الموروث من حضارة وادي الرافدين وما وفرتـــه البيئـــة الطبيعية من مواد بنائية وبين ابداعات الفكر المعمـــاري الخـــلاق، لنسج البيئة الحضرية المحلية بشكل يضمن الديمومـــة مـــن جهـــة ويوفر حياة مناسبة تجاه تناقضات المناخ القاري (المتطرف) الذي خضعت له المدينة طيلة عمرها المديد من جهة أخرى .

□□□ □□□

المصادر والمراجع

القرآن الكريم

أولا : المخطوطات :-

١- ابن الشعار : كمال الدين أبي البركات الموصلي (ت ٦٥٤هـ/ ١٢٥٦م) قلائد الجمان في فرائد شعر هذا الزمان، مخطوط بحوزة د.عبد الوهاب العدواني.

٢-الكردي : ملا عبد الجليل انتصار الأولياء الأخيار، رقم السجل:٣٤٦٦،مخطوط في مكتبة الأوقاف -الموصل

ثانيا : المصادر الأولية :-

٣- ابن الأثير:عز الدين أبو الحسن علي بن عبد الكريم (ت٦٣٠هـ/١٢٣٢م) الباهر في تاريخ الدولة الاتابكية في الموصل، تحقيق : عبد القادر طليمات، دار اسعد، (القاهرة – ١٩٦٣)

٤- الكامل في التاريخ، دار صادر، (بيروت – ١٩٦٥)

٥- ابن ابي الحديد : عبد الحميد بن هبة الله (ت ٦٥٦هـ/ ١٢٥٨م) شرح نهج البلاغة، تحقيق: محمد أبو الفضل ابراهيم، ط١، دار احياء الكتب (القاهرة – ١٩٥٩)

٦- ابن ابي الربيع : احمد بن محمد (ت ٢٧٢ هـ/٨٨٥ م) سلوك المالك في تدبير الممالك، دراسة وتحقيق : ناجي التكريتي، مطبعة الهدف، (بيروت – ١٩٧٨)

٧- ابن جبير : محمد بن احمد (ت ٦١٤ هـ/ ١٢١٧م) رحلة ابن جبير، دار الكتاب المصري، (بيروت – ١٩٦٤)

٨- ابن حوقل : ابو القاسم محمد بن علي النصيبي (ت ٣٦٧هـ/٩٧٩م) صورة الارض، مكتبة الحياة، (بيروت – ١٩٧٩)

٩-ابن خلكان: ابو العباس شمس الدين احمد (ت ٦٨١هـ/ ١٢٨٢م) وفيات الاعيان وانباء ابناء الزمان، تحقيق : احسان عباس، دار صادر، (بيروت – ١٩٨٧) .
١٠- ابن سيدة : أبو الحسن علي بن إسماعيل (ت ٤٥٨هـ/ ١٠٦٥م) المخصص، دار الفكر، (بيروت –د ت)
١١- ابن الشعار : كمال الدين ابي البركات الموصلي (ت ٦٥٤هـ/ ١٢٥٦م) قلائد الجمان في فرائد شعر هذا الزمان، تحقيق : نوري حمودي القيسي، محمد نايف الدليمي، راجعه : عبد الوهاب العدواني، دار الكتب (الموصل – ١٩٩٢)
١٢- ابن الفوطي : كمال الدين ابي الفضل عبد الرزاق (ت ٧٢٣هـ/ ١٣٢٣م) الحوادث الجامعة والتجارب النافعة في المائة السابعة، المكتبة العربية ، (بغداد –١٩٣٢)
١٣- ابن منظور : ابو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (ت٧١١هـ/ ١٣١١م) لسان العرب، اعداد وتصنيف : يوسف خياط، دار صادر، (بيروت –لات)
١٤- ابو شامة : شهاب الدين عبد الرحمن بن اسماعيل المقدسي (ت ٦٦٥هـ/ ١٢٦٦م) الروضتين في اخبار الدولتين النورية والصلاحية، تحقيق : محمد حلمي، (القاهرة – ١٩٥٦)
١٥- ابو الفدا : اسماعيل بن علي عماد الدين (ت ٧٣٢هـ/ ١٣٣١م) تقويم البلدان، صححه : رينود، والبارون ماك كوكين ديسلان، دار المطبعة السلطانية، (باريس- ١٨٤٠) .
١٦- الازدي : ابو زكريا زيد بن محمد بن اياس بن القاسم (ت ٣٣٤هـ/٩٤٥م) تاريخ الموصل، تحقيق :علي حبيبة، (القاهرة – ١٩٦٧)
١٧- الازهري : ابو منصور محمد بن احمد (ت ٢٨٢هـ٣٧٠م) تهذيب اللغة، مراجعة : محمد علي النجار، تحقيق : علي حسن الهلالي، الدار المصرية (القاهرة – د ت)

١٨- الاصطخري : أبو اسحق إبراهيم بن محمد الفارسي (ت ١٤٦هـ-٧٦٣م) مسالك الممالك، تحقيق : نولدكه، مطبعة بريل (ليدن - ١٩٢٧)
١٩- الاصفهاني : ابو الفرج على بن الحسين (ت ٣٥٦هـ/٧٩٦م) ألاغاني، مؤسسة جمال للطباعة والنشر، دار احياء التراث العربي (بيروت - د ت)
٢٠-الاصفهاني : الحسين بن محمد الراغب (ت ٥٠٢هـ/ ١١٠٨م) المفردات في غريب القران، نشر : محمد احمد خلف الله، مكتبة الانجلو مصرية (القاهرة - ١٩٧٠)
٢١- بحشل : اسلم بن سهل الواسطي (ت ٢٩٢هـ/٩٠٥م) تاريخ واسط، تحقيق: كوركيس عواد، (بغداد -١٩٦٧) .
٢٢- البغدادي : الحافظ أبو بكر احمد بن علي الخطيب (ت ٤٦٢هـ/ ١٠٦٩م) تاريخ بغداد مدينة السلام، (القاهرة - ١٩٣١)
٢٣- البغدادي : السيد محمد بن السيد احمد الحسيني (ت بعد ١٢٣٧هـ/ ١٨٢١م) رحلة المنشئ البغدادي، نقلها إلى العربية : عباس العزاوي، شركة الطباعة المحدودة، (بغداد- ١٩٤٨)
٢٤- البكري : ابو عبيد الله بن عبد العزيز (ت ٤٨٧هـ / ١٠٩٤م) معجم ما استعجم في اسماء البلاد والمواضع، تحقيق : تحقيق : مصطفى السقا، ط٣، (بيروت -١٩٨٣) .
٢٥- البلاذري : احمد بن يحيى بن جابر (ت ٢٧٩هـ/ ٨٩٢م) فتوح البلدان، تحقيق : رضوان محمد رضوان، دار الكتب، (بيروت - ١٩٨٧)
٢٦-التطيلي : بنيامين بن يونة (ت ٥٦٩هـ/ ١١٧٣م) الرحلة، ترجمة : عزرا حداد، ط١، المطبعة الشرقية، (بغداد -١٩٤٥).
٢٧- الجواليقي : ابو منصور موهوب بن محمد بن الخضر (ت٥٤٠ هـ/ ١١٤٥ م) المعرب من الكلام الاعجمي على حروف المعجم، تحقيق : احمد محمد شاكر، (طهران - ١٩٦٦)

٢٨- الحلي : المحقق جعفر بن الحسن (ت ٦٧٦ هـ/ ١٢٧٧م) شرائع الإسلام في مسائل الحلال والحرام، تحقيق : صادق الشيرازي، (قم – ١٩٧٩)
٢٩-الحموي : شهاب الدين ابو عبد الله ياقوت (ت٦٢٦هـ/ ١٢٢٩م) معجم البلدان، دار احياء التراث، (بيروت – ١٩٧٥) .
٣٠- الحنبلي : ابو الفلاح عبد الحي بن العماد (ت ١٠٨٩ هـ/ ١٦٧٨م) شذرات الذهب في اخبار من ذهب، تحقيق : لجنة احياء التراث العربي، دار الافاق، (بيروت – د ت) .
٣١-الدينوري : ابو محمد عبد الله بن قتيبة (ت ٢٧٦هـ/ ٨٨٩م) عيون الاخبار، شرحة وتعليق: يوسف علي الطويل، دار الكتب،(بيروت– د ت)
٣٢- الزبيدي : محب الدين مرتضى الحسيني (ت ١٢٠٥هـ/ ١٧٩٠م) تاج العروس من جوهر القاموس، دار صادر ، (بيروت – ١٩٦٦).
٣٣-الزمخشري : أبو القاسم محمود بن عمرو بن أحمد (ت ٥٣٨هـ/ ١١٤٤م) أساس البلاغة، ط ١، (القاهرة – ١٨٨١م)
٣٤- شير : أدى تاريخ سعرت، المطبعة الشرقية، (ليدن – ١٩٠٨)
٣٥-الطبري: ابو جعفر محمد بن جرير (ت ٣١٠هـ/ ٩٢٢م) تاريخ الرسل والملوك، تحقيق : محمد ابو الفضل ابراهيم، دار المعارف، (القاهرة – ١٩٦٣)
٣٦-الطريحي : فخر الدين (ت ١٠٨٥هـ/ ١٦٧٤م) مجمع البحرين، تحقيق : احمد الحسيني، ط٢، مكتبة الثقافة الإسلامية ، (طهران – ١٩٧٨)
٣٧-العسكري : ابو هلال (ت ٣٩٥هـ/ ١٠٠٤م) التلخيص في معرفة اسماء الاشياء ، تحقيق : عزة حسن،(دمشق – ١٩٦٩) .
٣٨- العمري : محمد امين بن خير الله (ت ١٢٠٣هـ/ ١٧٨٨م)

منهل الاولياء ومشرب الاصفياء في ذكر سادات الموصل الحدباء ، تحقيق : سعيد الديوه جي، مطبعة الجمهورية، (الموصل – ١٩٦٧) .
٣٩-العمري : ياسين بن خير الله (ت ١٢٣٣هـ/ ١٨١٦م) منية الادباء في تاريخ الموصل الحدباء، (الموصل – ١٩٦٨)
٤٠- الفيروز آبادي : مجد الدين محمد بن يعقوب (ت ٨١٧هـ/ ١٤١٤م) القاموس المحيط ، دار الجيل ، (بيروت – لات)
٤١-القزويني : زكريا بن محمد (ت ٦٨٢هـ/ ١٢٨٣م) آثار البلاد وأخبار العباد،دار صادر، (بيروت – ١٩٦٠)
٤٢-المسعودي : ابو الحسن علي بن الحسين (ت ٣٤٦هـ/ ٩٥٨م) مروج الذهب ومعادن الجوهر، دار صادر، (بيروت – ١٩٨٦)
٤٣-المقدسي : شمس الدين ابو عبد الله محمد بن احمد (ت ٣٨٠هـ/ ٩٩٠م) احسن التقاسيم في معرفة الاقاليم، مطبعة بريل، (ليدن – ١٩٠٦)
٤٤- الموصلي : ابو الحسن احمد السري الكندي (ت٣٦٠ هـ/ ٩٧٠م) ديوان السري الرفاء الكندي الموصلي، مكتبة المقدسي، (القاهرة – ١٩٣٦)
٤٥- النيسابوري : ابي الحسين مسلم بن الحجاج القشيري (ت ٢٦٠هـ/ ٨٧٣م) صحيح مسلم، طبع وتصحيح : محمد فؤاد عبد الباقي، دار احياء الكتب العربية (القاهرة – ١٩١٨)
٤٦- ابن الفقيه الهمذاني : ابو بكر احمد بن ابراهيم (ت ٣٦٠هـ/ ٩٧٠م) مختصر كتاب البلدان، مطبعة بريل، (ليدن – ١٨٨٤)
٤٧- اليعقوبي : احمد بن يعقوب بن جعفر (ت ٢٨٩هـ/ ٩٠١م) تاريخ اليعقوبي ، دار صادر، (بيروت – ١٩٦٠) .

ثالثًا : المراجع العربية والمعربة:-

٤٨-احمد : سالم عبد الرزاق المدارس الدينية في جوامع الموصل، نشر:عصام الحساوي، (الموصل – ٢٠٠٤)

٤٩-الالفي : ابو صالح الفن الإسلامي، ط٣، دار المعارف، (بيروت – د ت) .
٥٠-باشلار : جاستون جماليات المكان، ترجمة : غالب هلسيا، (بغداد – ١٩٨٠) .
٥١- باقر : طه مقدمة في تاريخ الحضـــارات القديمـــة، ط١، مطبعـــة الحوادث، (بغداد – ١٩٧٣)
٥٢- ـــــــ من تراثنا اللغوي القديم، ماسمي بالعربية بالدخيل،مطبعة المجمع العلمي العراقي (بغداد –١٩٨٠) .
٥٣-البلداوي : محمد ثابت التصميم الداخلي لغة إبداعية تكوينية، (بغداد – ٢٠٠٥) .
٥٤- بن متي : عمرو اخبار فطاركة كرسي المشرق، (بغداد – ١٩٨٦) .
٥٥- بيج : بيرتون البرج في العمارة الحربية، دار الكتب، (بيـــروت – ١٩٨١) .
٥٦- البيني : ماركو العمارة التقليدية في المملكة العربيـــة الســـعودية، ترجمة: اسامة محمد نور الجوهري، وزارة المعارف، (الرياض – ١٩٩٨)
٥٧- تافرنيه : جان بابتيست العراق في القرن السابع عشـــر، ترجمـــة وتعليق : بشير فرنسيس، كوركيس عواد، (بغداد – ١٩٤٤) .
٥٨- التوتونجي : نجاة يونس المحاريب العراقية القديمة منـــذ العصـــر الإسلامي إلى نهاية العصر العباسي ، مديرية الاثار العامة، (بغداد – ١٩٧٦) .
٥٩- الدباغ : رياض حامد، وكنانة محمد ثابـــت مبـــادئ الجيولوجيـــا الهندسية، وزارة التعليم العالي، (الموصل – ١٩٧٩) .
٦٠-الجنابي : صلاح حميد جغرافية الحضر، أســـس وتطبيقـــات، دار الكتب، (الموصل – ١٩٨٧) .

٦١- الجنابي : كاظم تخطيط مدينة الكوفة، دار الجمهورية، (بغـداد – ١٩٦٧) .
٦٢- الجنابي : هاشم خضيّر التركيب الداخلي لمدينة الموصل القديمـة، دراسة في جغرافية المدن، وزارة التعليـم العـالي، (الموصـل – ١٩٨٢) .
٦٣- حبي : يوسف الدير الاعلى وكنيسة الطاهرة، (الموصل – ١٩٦٩) .
٦٤-حسن : زكي محمد فنون الإسلام، دار الرائد العربي، (بيـروت – ١٩٨١) .
٦٥-حسن : عاطف حمزة تخطيط المدن، اسلوب ومراحل، مطابع قطر، (قطر – ١٩٩٢) .
٦٦-حسني : سمير بيومي المناخ والعمارة، تقييم مناخي، الدار الجامعية (القاهرة – ١٩٨٠) .
٦٧-حسين : محمد رشاد الدين مصطفى خواص مواد البناء واختباراته، منشورات الراتب، (بيروت – ١٩٨٣) .
٦٨-حسين : عبد الرزاق عباس جغرافية المدن، مطبعة اسعد، (بغداد – ١٩٧٧) .
٦٩-حلمي : محمد عز الدين علم المعـادن، مكتبـة الانجلومصـرية، (القاهرة – ١٩٩٤) .
٧٠-حماد : مصطفى تخطيط المدن وتاريخه، (بغداد – ١٩٦٥) .
٧١-حمدان : جمال جغرافية المدن، ط٢، عـالم الكتـب، (القـاهرة – ١٩٧٧).
٧٢-حميد : عبد العزيز وصلاح العبيدي واحمد قاسم الجمعـة الفنـون الزخرفية العربية الإسلامية، (بغداد – ١٩٨٢) .
٧٣-حيدر : فاروق عباس تشييد المباني أساسيات إنشاء المبـاني، ط٢، دار المعارف، (الاسكندرية – دت).

٧٤-الحنفي : جلال معجم اللغة العامية البغدادية، مطبعة اسعد، (بغداد - ١٩٨٥) .
٧٥-خصباك : شاكر العراق الشمالي، دراسة لنواحيه الطبيعية والبشرية،مطبعة شفيق،(بغداد -١٩٧٣)
٧٦-الخولي : محمد بدر الدين المؤثرات المناخية والعمارة العربية، (بيروت -١٩٧٥) .
٧٧-الدواف : يوسف إنشاء المباني والمواد الانشائية، ط٥، مطبعة واوفسيت الزمان، (بغداد - ١٩٧٨)
٧٨- فحص المواد البنائية، مطبعة شفيق، (بغداد - ١٩٧٣) .
٧٩-ديماند : م . س الفنون الإسلامية، ترجمة : احمد موسى، مراجعة : احمد فكري، دار المعارف (القاهرة - ١٩٥٨) .
٨٠-الديوه جي : سعيد جوامع الموصل في مختلف العصور، مطبعة شفيق، (بغداد - ١٩٦٣).
٨١-ـــــــ تاريخ مدينة الموصل، مطبعة شفيق، (بغداد - ١٩٦٣) ج١ .
٨٢- ـــــــ الموصل في العهد الاتابكي، (بغداد - ١٩٦٧) .
٨٣- ـــــــ بحث في تراث الموصل، دار الكتب بجامعة الموصل (الموصل - ١٩٨٢).
٨٤- ـــــــ تاريخ مدينة الموصل، دار الكتب (الموصل ٢٠٠١)، ج٢.
٨٥- رجب : غازي العمارة العربية الإسلامية في العراق، (بغداد - ١٩٨٩).
٨٦-رو : جورج العراق القديم ، ترجمة وتعليق : حسين علوان، راجعه : فاضل عبد الواحد علي، دار الحرية ، (بغداد - ١٩٨٤) .
٨٧- رووف : عماد عبد السلام الموصل في العهد العثماني فترة الحكم المحلي ١٦٢٧- ١٨٣٤م،(النجف - ١٩٧٥)
٨٨-ـــــــ مدارس بغداد في العصر العباسي، ط١، (بغداد- ١٩٦٦).

٨٩-الريحاوي : عبد القادر دراسات من المسكن والمدفن في الوطن العربي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ايسسكو (تونس – ١٩٨٧) .
٩٠-ريمشا : اناتولي تخطيط وبناء المدن في المناطق الحاره، ترجمة : داؤد سليمان، دار مير للطباعة، (موسكو – ١٩٧٧) .
٩١- الزبيدي : محمد حسين ملامح النهضة العلمية في العراق، منشورات اتحاد المؤرخين (بغداد – ١٩٨٠).
٩٢-سامح : كمال الدين العمارة الإسلامية في مصر، (القاهرة – ١٩٧٠).
٩٣-السامرائي : إبراهيم التكملة للمعاجم العربية في الالفاظ العباسية، دار الفرقان (بغداد – ١٩٨٦) .
٩٤- سفر : فؤاد وصادق الحسني صيانة الابنية الاثرية في العراق، مشاكلها، قواعدها (بغداد – ١٩٦٩) .
٩٥- سفر : فؤاد ومحمد علي مصطفى الحضر مدينة الشمس، (بغداد – ١٩٧٤) .
٩٦- سلمان : أنيس جواد تركيب المباني، ط٢، الشركة العربية للطباعة المحدودة (القاهرة – ١٩٨٨) .
٩٧-السلمان : عبد الماجود احمد الموصل في العهدين الراشدي والاموي، مطبعة جامعة الموصل، (الموصل – ١٩٨٠) .
٩٨-سلمان : عيسى وآخرون العمارات العربية الإسلامية، دار الحرية (بغداد – ١٩٦٩) .
٩٩- سليمان : عامر العراق في التاريخ القديم، دار الكتب، (الموصل – ١٩٩٣) .
١٠٠-السماك : محمد ازهر وآخرون استخدامات الارض بين النظرية والتطبيق، (الموصل – ١٩٨٥) .
١٠١-سيوفي : نقولا مجموع الكتابات المحررة في ابنية الموصل، حققه ونشرة : سعيد الديوه جي، (بغداد – ١٩٥٦) .

١٠٢- الشافعي : فريد العمارة العربية الإسلامية، ماضيها وحاضـــرها ومستقبلها، شركة الطباعة العربية الســعودية، ط ١،(الريـــاض- ١٩٨٢) .
١٠٣- عمارة مصر في العصور الإسلامية، الهئية المصرية، (القاهرة - ١٩٧٠) .
١٠٤-الشريف : روحي إنشاء المباني،ط٢، (عمان - ١٩٩٧) .
١٠٥-الشمس : ماجد عبد الله الحضر العاصمة العربية، مطبعة التعلـيم العالي، (بغداد - ١٩٨٨) .
١٠٦- ـــــ الحضر، مطبعة شفيق، (بغداد -١٩٦٨) .
١٠٧-شوقي : محمد وإبراهيم مكي المدخل إلـى تخطـيط المـدن، دار المريخ،(القاهرة - ١٩٨٦) .
١٠٨-الصوفي : احمد خطط مدينة الموصل، (الموصل - ١٩٥٣).
١٠٩-العاني : علاء الدين احمد المشاهد ذات القباب المخروطـــة ، دار الحرية، (بغداد - ١٩٨٢) .
١١٠-عبد الجليل : محمد مدحت جابر العمـــران التقليـدي فـــي دولـــة الامارات العربية المتحدة، مركز زايد للتراث والتاريخ، (دبـــي - ٢٠٠٠)٠
١١١- عبد الجواد : توفيق احمد ، ومحمد توفيق عبد الجواد مواد البناء وطرق الإنشاء في المباني، ط١، مكتبة الانجلو مصرية، (القـــاهرة -١٩٦٧)
١١٢ - عبد الحميد : سعد زغلول العمارة والفنون فـــي دول الإســـلام، منشاة المعارف،(الإسكندرية - ١٩٨٦) ٠
١١٣- عبد الرسول : سليمة المباني التراثية في مدينة بغـــداد، دراســـة ميدانية،(بغداد - ١٩٨٧)٠
١١٤-عبيد : طه خضر دراسات في المدن العربية الإسلامية، الخدمات العامة، ط ١، مطبعة العلا، (الموصل - ٢٠٠٧)

١١٥- عثمان : محمد عبد الستار المدينــة الإســلامية، سلســلة عــالم المعرفة، (الكويت – ١٩٨٨) .
١١٦- ـــــ الإعلان بأحكام البنيان لابــن الرامــي، دراســة اثريــة معمارية، (الإسكندرية –١٩٨٩)
١١٧- العمري : فاروق صنع الله وعبد الهادي الصــائغ الجيولوجيــا العامة، ط٢، دار الكتب، (الموصل – ١٩٧٧).
١١٨-العميد : طاهر مظفر العمارة العباسية فــي ســامراء، (بغــداد- ١٩٧٦).
١١٩-غالب : عبد الرحيم موسوعة العمــارة الإســلامية، (بيــروت – ١٩٨٨).
١٢٠-فتوحي : زهير رمو وآخرون الجيولوجيــا الهندســية والتحــري الموقعي، دار الكتب،(الموصل – ١٩٨٩).
١٢١-فكري : احمد مساجد القــاهرة ومدارســها، دار المعــارف، ج١ (القاهرة – ١٩٦٥) .
١٢٢- فييه : جان موريس الاثار المسيحية في الموصل، ترجمة:نجيــب قاقو، مراجعة البير ابونا، (بغداد – ٢٠٠٠).
١٢٣- قاجة : جمعة احمد موسوعة فن العمارة الإسلامية، دار الحصاد، (بيروت – ٢٠٠٠).
١٢٤-قاشا : سهيل لمحات مــن تــاريخ نصــارى العــراق، مطبعــة شفيق،(بغداد – ١٩٨٢) .
١٢٥-ـــــــ تاريخ ابرشية مدينة الموصل للسريان الكاثوليك، مطبعة شفيق، (بغداد–١٩٨٥) .
١٢٦- لويد : سيتون اثار بلاد الرافــدين، ترجمــة : ســامي ســعيد الاحمد،(بغداد – ١٩٨٠).
١٢٧-المعاضيدي : خاشع دولة بني عقيل في الموصل، مطبعة شــفيق، (بغداد – ١٩٦٨).

١٢٨- المعاضيدي : عبد القادر واسـط فـي العصـر الامـوي، دار الحرية،(بغداد – ١٩٧٦) .
١٢٩- محمدين : محمد محمود وطه عثمان الفراء المـدخل إلـى علـم الجغرافية والبيئة، ط٤، دار المريخ للنشر، (الرياض –٢٠٠٢) .
١٣٠- مزاري : جيوفاني الرطوبة في المباني التاريخية، ترجمة : ناصر عبد الواحد، (بغداد – ١٩٨٤)٠
١٣١- مصطفى : فريال البيت العربي ، دار الحرية، (بغداد ١٩٨٣).
١٣٢- مصطفى : شاكر المدن في الإسلام حتى العصر العثمـاني، ط١، دار السلاسل، (الكويت – ١٩٨٨)٠
١٣٣- مكتب الإنشاءات الهندسي : نماذج من التوثيق العـام العمـائر السكنية في مدينة الموصل، (الموصل – ١٩٨٢) ٠
١٣٤- العمائر الخدمية في مدينة الموصل، (الموصل – ١٩٩٥)٠
١٣٥- منير : شوكت المناخ وتاثيره على الابنية في العـراق مؤسسـة البحث العلمي، (بغداد – د ت)
١٣٦- الموسوي : مصطفى عباس العوامل التاريخية لنشأة المدن العربية الإسلامية، دار الرشيد، (بغداد – ١٩٨٢) .
١٣٧- ميتز : آدم الحضارة الإسلامية في القرن الرابع الهجري، ترجمة : محمد عبد الهادي ابو ريدة، ط٣ (القاهرة – ١٩٥٧)٠
١٣٨- نخبة من الباحثين : نينوى بين الماضي والحاضر، (الموصـل – ١٩٨٦) .
١٣٩- نصري : بطرس ذخيرة الاذهان بتواريخ المشارقة والمغاربـة السريان، مطبعة الآباء الدومينيكان، (الموصل – ١٩٠٥)
١٤٠- نيبور : كارستن رحلة نيبور إلى العراق في القرن الثامن عشر، ترجمة محمود حسين الامين، (بغداد –١٩٥٦) ٠
١٤١- وزيري : يحيى العمـارة الإسـلامية والبيئـة، سلسـلة عـالم المعرفة،(الكويت – ٢٠٠٤).

١٤٢- ولي : طارق نهج البواطن في عمارة المساكن، مطابع المؤسسة العربية، (البحرين -١٩٩٢).
١٤٣- يوسف : شريف المدخل لتاريخ فن العمارة العربيـة الإسـلامية وتطورها، دار الجاحظ للنشر، (بغداد - ١٩٨٠).

رابعًا : البحوث والدوريات العربية:-

١٤٤- الالوسي : معاذ ظافر المميزات البارزة في البيت العراقي " مجلة العاملين في النفط، ع ٣٦، (بغداد - ١٩٦٥)
١٤٥- ابراهيم : جابر خليل"تخطـيط المـدن" ، موسـوعة الموصـل الحضارية، دار الكتب، (الموصل -١٩٩١)
١٤٦- أبو الصوف : بهنام موطن الاثار في حوض دوكان والتنقيب في تل باسموسيان، سومر، ج١، ١٩٧٠
١٤٧- " تخطيط المدن في العراق القديم، المستوطنات الاولى " منشـور ضمن كتاب المدينة والحياة المدنية، (بغداد -١٩٨٨) .
١٤٨- اسعد : ايثار جوزيف " المفهوم الرمزي للاشكال فـي العمـارة العربية الإسلامية،المفهوم الرمزي للفناء الوسطي " مجلة التـراث والحضارة، ع ٨-٩، (بغداد- ١٩٨٦- ١٩٨٧).
١٤٩-الاشعب : خالص "الاثر الوظيفي في طراز البيت العربي "، مجلة الكتاب (بغداد - ١٩٧٥).
١٥٠- "المدينة والتحضر " حضارة العراق، ج٥،(بغداد - ١٩٨٥).
١٥١-الاعظمي : محمد طه " البيئة العراقيـة واثرهـا علـى العمـارة العراقية القديمة (المشاكل والحلول) بحوث ندوة العمـارة والبيئـة ٢٠٠١، منشورات المجمع العلمي، (بغداد - ٢٠٠٣).
١٥٢-الامين : ميسر صالح "حقيقة في اسم الموصل ولقبها الحـدباء "، مجلة الجامعة، ع ١،(الموصل -١٩٧٣)
١٥٣-براون : كليفثون بي . جـي اللـبن، ترجمـة:مهـدي مجيـد الحلي،مجلة التراث والحضارة، ع٨-٩(بغداد- ١٩٨٧)

١٥٤-البستاني : بطرس وآخرون دائرة المعارف الإسلامية، مادة " رخام "، (بيروت - ١٨٧٦).
١٥٥-بقاعين : حنا البيئة وسلوك بعض المواد الانشائية، وقائع ندوة العمارة والبيئة، مطبعة المجمع العلمي، (بغداد- ٢٠٠٣) ٠
١٥٦-بهنسي : عفيف العمارة وحضارة الطين،مجلة المدينة العربية،ع ٢٣،السنة (٦) (الرياض-١٩٨٧)٠
١٥٧-بولاديان : فيليب اواديس سيمون الفضاءات الحضرية المفتوحة في المدينة العربية " مركز احياء التراث العلمي العربي، ضمن ندوة اصالة انضمة المدينة، (بغداد - ١٩٨٨)٠
١٥٨-ــــ اصالة انظمة الحركة في المدينة العربية التقليدية " بحوث الندوة القطرية الخامسة في تاريخ العلوم عند العرب، مطبعة الارشاد، (بغداد - ١٩٨٩) ٠
١٥٩- التميمي : عباس علي الطابوق، صناعته وقياساته في العراق القديم، سومر، مجلد ٣٨، العدد ١-٢، (بغداد - ١٩٨٢) ٠
١٦٠ - التوتونجي : نجاة يونس جامع المجاهدي في الموصل، مجلة سومر، ع ١-٢ (بغداد - ١٩٧٢) .
١٦١-الجادر : وليد العمارة حتى عصر فجر السلالات "، حضارة العراق، مجلد ٣، (بغداد - ١٩٨٥)
١٦٢-الجديد : منصور عبد العزيز عمارة الطين بين خبرات الماضي وتطلعات المستقبل، المؤتمر العلمي الاول - العمارة الطينية على بوابة القرن الحادي والعشرين، جامعة حضرموت، مركز العمارة الطينية، (اليمن - ٢٠٠٠) ٠
١٦٣-جرجيس : عبد الجبار محمد حمامات الموصل القديمة والحديثة، مجلة التراث الشعبي، ع٦، السنة ٦ (بغداد - ١٩٧٥) ٠
١٦٤-ــــــ بعض مظاهر البناء في منطقة قاعدة الجزيرة " مجلة التراث الشعبي، ع ٨-٩، دار الحرية، (بغداد - ١٩٧٨) ٠

١٦٥- الجلبي : داؤود الملك بدر الدين لؤلؤ " مجلة سومر، ع٢، (بغداد - ١٩٤٦) .
١٦٦-الجمعة : احمد قاسم العناصر المعمارية والفنيـة المميـزة لقبـة الصخرة والمسـجد الاقصـى " مجلـة اداب الرافـدين، ع ١٥، (الموصل - ١٩٨٢) .
١٦٧- اصالة المعالجات التخطيطية عند العرب، مركز احياء التـراث ، (بغداد -١٩٨٦)
١٦٨- دراسة تطبيقية للمعالجات المناخية في مباني الموصل القديمـة " بحث منشور ضمن وقائع الندوة العلمية التربوية السادسة، جامعـة الموصل (الموصل -١٩٨٧)
١٦٩-ـــــــ المعالجات البيئية لتصميم المساكن التراثية في الموصل، بحث مقدم إلى ندوة المعالجات البيئية لتصميم المباني عند العرب، مركز أحياء التراث، (بغداد- ١٩٨٨).
١٧٠-ـــــــ الاستعدادات العسكرية للاستحكامات الدفاعية واثرها في افشال حملة نادر شـاه علـى الموصـل (١١٥٦هـــ -١٧٣٤م) دراسات في التاريخ والاثار،مجلة جمعية الاثاريين والمـؤرخين ، (بغداد - ١٩٨٨) .
١٧١-ـــــــ القباب العربيـة وتطورهـا خـلال العصـور العربيـة الإسلامية" بحوث الندوة القوميـة الاولـى لتـاريخ العلـوم عنـد العرب،جامعة بغداد، ج١،مركز احياء التراث، ١٩٨٩
١٧٢-ـــــــ الدلالات المعمارية وتجـذيرها الحضـاري، موسـوعة الموصل، (الموصل - ١٩٩٢)، مجلد (٣) .
١٧٣- " المآذن " موسوعة الموصل،(الموصل - ١٩٩٢)، مجلد (٣)
١٧٤- " الزخـارف الاجرية،موسـوعة الموصـل،(الموصـل - ١٩٩٢)،مجلد(٣) .

١٧٥- " عمائر الموصل من خلال رحلة ابن جبير، بحث مقدم ضمن ندوة: (الموصل في مدونات الرحالة العرب والاجانب)، (الموصل - ١٩٩٧)
١٧٦- " المميزات والتصاميم المعمارية لمباني الموصل في العصر الإسلامي " مجلة اداب الرافدين، مج١٦، (الموصل - ١٩٩٨)
١٧٧- " التصميم المعماري لمدارس الموصل" ، بحث مقدم إلى مركز دراسات الموصل ضمن ندوة التعليم في الموصل، (الموصل - ١٩٩٨)
١٧٨- " تخطيط وعمارة الأسواق في الموصل خلال العصور العربية الإسلامية، بحث مقدمة إلى ندوة " الأسواق في الموصل "، مركز دراسات الموصل، ١٩٩٩م
١٧٩-______ "المعالجات الانشائية لمباني مدينة الموصل وموقعها خلال العصور العربية الإسلامية" مجلة اداب الرافدين، ع٣٩،(الموصل-٢٠٠٤) .
١٨٠-الجنابي : صلاح حميد " تحليل موضع مدينة الموصل " موسوعة الموصل الحضارية ، دار الكتب، (الموصل - ١٩٩١)، مجلد١.
١٨١-______ " الخصائص الجغرافية الموضعية لمدينة الموصل " مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، ع ٣٢، (بغداد - ١٩٩٦) .
١٨٢- " جغرافية منطقة الموصل، دراسة في العلاقات الاقليمية " موسوعة الموصل الحضارية، دار الكتب، (الموصل ١٩٩١)، مجلد١ .
١٨٣-______ " المواءمة بين خطة مدينة الموصل القديمة والمتغيرات المناخية، دراسة في التبيؤ الحضاري "، مجلة كلية الاداب -جامعة بغداد، ع٦٣، (بغداد - ٢٠٠٢).
١٨٤-______ بنية مدينة الموصل وصورتها الحالية،موسوعة الموصل (الموصل -١٩٩٢)

١٨٥-الجنابي: صلاح حميد، داوود سليم عجاج " تطور شبكة الشوارع في مدينة الموصل " مجلة الجمعية الجغرافيـة العرقيـة، ع ٣٦، (بغداد – ١٩٩٧) .
١٨٦-الجنابي : هاشم خضير المدينة الإسـلامية وخصائصـها، مجلـة التربية والعلم، ع ٢،(الموصل-١٩٨٠)
١٨٧-جواد : مصطفى منازة نظر في مباحث سومر، مجلة سـومر، ع ٢٤، (بغداد – ١٩٦٨) .
١٨٨-ـــــــ الايـوان والكنيسـة فـي العمـارة الإسـلامية، مجلـة سومر،مجلد٥٢، (بغداد- ١٩٦٩)
١٨٩-جودة : جبر عطيـة المعالجـات المناخيـة فـي طرز البيـوت العربية،مجلة كلية الاداب،ع ٥(بغداد -٢٠٠١)
١٩٠-حاجم، عبد الرحيم وسهير محمد يوسف تخطيط المدينة العربيـة الإسلامية كمقدمة للتخطيط الحديث، مجلـة الجمعيـة الجغرافيـة العراقية، ع ٣٤، (بغداد – ١٩٩٧) .
١٩١-حامد : عبد الجبار " اسواق الموصل ونشاطها في العصر العباسي " بحث مقدم إلى مركز دراسات الموصل ضمن ندوة الاسواق فـي الموصل، ١٩٩٩م .
١٩٢-حبي : يوسف " كنيسة شمعون الصفا " مجلة بين النهرين، (بغداد – ١٩٧٣) .
١٩٣-الحجية : عزيز جاسم "معالم بغدادية اختفت من البنـاء"، مجلـة التراث الشعبي، ع٦، (بغداد – ١٩٧٥)
١٩٤-حسن : حميد محمد العناصر المعمارية في البيت العراقي، افـاق عربية، ع٧،السنة ١٢،(بغداد -١٩٨٧)
١٩٥-الحسيني : محمد باقر الاخيضر، التحري والصيانة ورفع الانقاض للموسمين الثالث والرابع، مجلة سـومر ، مجلـد ٢٢، (بغـداد – ١٩٦٦)

١٩٦-حمود : حسين ظاهر المنحوتات الجدارية من وسائل الاعلام عند الاشوريين، اداب الرافدين، ع٢١ ، (بغداد-١٩٩٨) .
١٩٧-حميد، عيسى سلمان : "تخطيط المدن" حضارة العراق، ج٣، (بغداد - ١٩٨٥) .
١٩٨-حميد : عبد العزيز الزجاج، حضارة العراق، ج ٩، (بغداد - ١٩٨٥).
١٩٩-الدراجي : حميد محمد حسن " اثر المناخ على عمارة وتخطيط البيت التراثي العراقي " وقائع ندوة العمارة والبيئة، منشورات المجمع العلمي العراقي، مطبعة المجمع، (بغداد - ٢٠٠٣
٢٠٠-الدراجي : سعدي ابراهيم تحصينات مدينة الموصل في القرنين ١٦-١٧ م، بحث مقدم ضمن ندوة دور الموصل في التراث العربي، مركز احياء التراث،(بغداد - ١٩٨٨) .
٢٠١-الديوه جي : سعيد الجامع الاموي " مجلة سومر، (بغداد - ١٩٥٠).
٢٠٢-ـــــــ مدارس الموصل في العهد العثماني، مجلة سومر، ع ١-٢ مجلد ١٨-١٩ ، (بغداد-١٩٦٢)
٢٠٣-ـــــــ البيت الموصلي، مجلة التراث الشعبي، ع ٥، السنة ٦، دار الحرية، (بغداد - ١٩٧٥)
٢٠٤-الراوي : فاروق ناصر دراسة في تسقيف العمائر العراقية القديمة ، مجلة التراث والحضارة، ع ٧-٨، (بغداد- ١٩٨٧)
٢٠٥-رشيد : فوزي صناعة الطابوق في العراق القديم، مجلة النفط والتنمية، السنة ٦،(بغداد -١٩٨١)
٢٠٦- رؤوف : عماد عبد السلام "المدينة العراقية "،حضارة العراق، (بغداد - ١٩٨٥) ج١٠ .
٢٠٧-الزركاني : خليل حسن " الشناشيل والبادكير في التراث المعماري الإسلامي "، مجلة افاق الثقافة والتراث السنة ١٠، ع ٣٨، (بغداد - ٢٠٠٢).

٢٠٨-الزغبي : يحيى يوسف المباني ذات الفناء الداخلي كظاهرة مناخية، تقسيم وتصميم الافنية، مجلـــة البنـــاء الحضـــاري، ع١١، س ٥، (الرياض - ١٩٨٢) .
٢٠٩-سعيد : مؤيد العمارة من عصر فجر السلالات إلى نهاية العصــر البابلي الحديث، حضارة العراق مجلد ٣، (بغداد- ١٩٨٥).
٢١٠-ـــــ " العمارة العسكرية في العراق القـــديم القـــلاع والاســـوار وانواع المعسكرات " الجيش والسلاح، دار الحرية، ج٤، (بغداد - ١٩٨٨).
٢١١-سفر : فؤاد حفريات تل حسونة، مجلة سومر، مجلد ١، (بغـــداد - ١٩٤٥) .
٢١٢-سليمان : بطرس بهنام صفة نحت المرمر في الموصـــل، مجلـــة التراث الشعبي، ع٤، (بغداد - ١٩٧٦).
٢١٣-الشامي : عبد العال عبد المنعم "جغرافية المدن عند العرب"، عالم الفكر، (الكويت - ١٩٧٨) .
٢١٤-الشمس : ماجد عبد الله العمارة العراقية قبل الإسلام، ندوة اصالة المعالجات التخطيطة عند العرب، مركز احياء التراث، (بغـــداد - ١٩٨٦) .
٢١٥-ـــــ "من اساليب التسقيف القديمة في محافظة نينوى "، مركـــز احياء التراث العلمي العربي، ندوة (دور الموصـــل فـــي التـــراث العربي - ١٩٨٨) .
٢١٦- الشيخ : عادل عبد الله " مواد الإنشاء الرئيســـة فـــي العمـــارة العراقية القديمة "، بحث مقدم إلى ندوة فن العمارة العربيـــة قبـــل الإسلام واثرها على العمارة بعد الإسلام، مركز احيـــاء التـــراث والاثار، (بغداد - ١٩٩٠) .
٢١٧-الشيخلي : فاضل عبد القادر المناخ واثره فـــي فـــن البناء،مجلـــة الجمعية الجغرافية العراقية،ع ٣١(بغداد -١٩٩٦)

٢١٨-الصالحي : واثق اسماعيل الجيش والسلاح في الحضر، الجـيش والسلاح، دار الحرية، ج٤(بغداد – ١٩٨٨) .
٢١٩-ــــــ العمارة قبيل الإسـلام، حضـارة العـراق، ج٣(بغـداد – ١٩٨٥) .
٢٢٠-ــــــ عمارة الحضر، حضارة العراق، ج٣،(بغداد – ١٩٨٥) .
٢٢١-الطائي : ذنون يونس " مورفولوجية مدينة الموصل في العصـر العثماني "، مجلة دراسات تاريخية، ع١، (بغداد – ٢٠٠١) .
٢٢٢- الطيب : عبد الله يوسف وسائل وتقنيات العمارة الطينية، (تجربة تطبيقية في بناء دار سكنية باستخدام مادة الطين) مجلـة هندسـة الرافدين، مجلد (١٣) العدد (٢) السنة ٢٠٠٥ .
٢٢٣- عبد الرزاق : سعدي فيضي "مراحل تطور المواد الانشائية فـي العراق القديم" مجلة دراسات الاجيال، السنة ٢ ، ع ٣، (بغداد – ١٩٨١) .
٢٢٤- عبد الرسول : سليمة " الفناء الداخلي، معالجة مناخية متواصـلة في عمارة السكن العراقية " وقائع ندوة العمـارة والبيئـة، دائـرة التراث العربي والإسلامي، (بغداد – ٢٠٠١) منشورات المجمـع العلمي ٢٠٠٣م .
٢٢٥-عبد الله : محمد علي الزخرفة الجبسية في الخليج، مركز التـراث الشعبي لدول الخليج، مطـابع الدوحـة الحديثـة، ط١، (قطـر – ١٩٨٥).
٢٢٦- عبو : عادل نجم القباب الوترية، موسوعة الموصل الحضـارية، (الموصل – ١٩٩٢) مجلد ٣.
٢٢٧-ــــــ فن العمارة، موسوعة الموصل،(الموصل – ١٩٩٢) مجلد ٣ .
٢٢٨-ــــــ المنشأت المعماريـة، موسـوعة الموصـل، دار الكتـب، (الموصل– ١٩٩٢)، مجلد٣.

٢٢٩- العبيدي : صلاح حسين، وطلعت رشاد الياور " اثـر العمـارة العراقية في العمارة المصرية في العصر العباسي " مجلة المـؤرخ العربي، ع٤٠، السنة ١٤، (بغداد – ١٩٨٩)
٢٣٠-عجاج : داوود سليم " خطط مدينة الموصل منـذ مطلـع القـرن العشرين " موسوعة الموصل الحضـارية، (الموصـل – ١٩٩٢) مجلد ٥ .
٢٣١- دور العوامل البيئية في تكوين الشخصية الموصلية وانعكاساتها إلى المظهر الحضري في مدينـة الموصـل القديمـة، دراسـات موصلية، ع٧،(الموصل – ٢٠٠٤)
٢٣٢- العمايرة : علي حسين " العناصر الجمالية في عمـارة المسـجد (المأذنة) "، ابحاث ندوة عمارة المساجد، جامعـة الملـك سـعود، (الرياض – ١٩٩٩)
٢٣٣ -العميد : طاهر مظفر القصور، حضارة العراق، ج٩، (بغـداد – ١٩٨٥).
٢٣٤-ـــ التحصينات الدفاعية في الموصـل وشـمال القطـر،الجيش والسلاح، ج٤(بغداد –١٩٨٨)
٢٣٥- عيسكو : اسحاق " صناعة الرخام في الموصل " مجلة التـراث الشعبي، ع٩، السنة ٢،(بغداد – ١٩٧١)
٢٣٦-قصاب باشي : ياسين " التاثيرات الجيولوجيـة علـى النـواحي الهندسية لمدينة الموصل " بحث منشور ضمن وقائع الندوة العلمية والتربوية، (جامعة الموصل – ١٩٨٧) .
٢٣٧-كمونة : حيدر عبد الرزاق الخصوصية التراثية لتصميم المسـكن العربي، مجلة التراث والحضارة، ع (٦-٧) ، (بغداد – ١٩٨٤-١٩٨٥)
٢٣٨-ـــ أهم العناصر التخطيطة والمعمارية لمكونات المدينة العربيـة الإسلامية، ضمن ندوة اصالة المدينة العربية، (بغداد – ١٩٨٨) .

٢٣٩-ـــــ سبل الاستفادة من مكونات تخطيط المدينة العربية القديمة في تخطيط المدينة العربية المعاصرة، بحث مقـدم دورة المعالجـات البيئية لتصميم المباني عند العرب، مركز احياء التـراث العربـي العلمي، (بغداد – ١٩٨٨) .
٢٤٠-ـــــ دور الفنـاء الـداخلي فـي تأصـيل العمـارة العربيـة المعاصرة،بحوث الندوة القومية الاولى لتاريخ العلوم عند العـرب، مركز احياء التراث، مطبعة الرشاد،(بغداد- ١٩٨٩).
٢٤١-محمد : حجاجي ابراهيم القلاع وتطور الفكرة الهندسـية،مجلة المنهل مجلد ٤٨، ع ٤٥٤، (الرياض – ١٩٨٧)
٢٤٢- محمد : غازي رجب العمارة العربية قبل الإسلام واثرهـا فـي العمارة بعد الإسلام، مركز الاحياء العلمي، (بغداد – ١٩٩٠)
٢٤٣-ـــــ وظيفة العمارة الإسلامية، استجابة الشكل إلـى المضـمون، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – الايسسـكو،(تـونس – ١٩٩٤).
٢٤٤-ـــــ " تأثير الظروف البيئية في تصميم المباني في اليمن " المجلة القطرية للتاريخ والاثار، ع١، (الدوحة – ٢٠٠١) .
٢٤٥-ـــــ " ملاقف الهواء (البادكير) معالجة بيئية في البيوت التراثية "، وقائع ندوة العمارة والبيئة، دائرة التـراث العربـي والإسـلامي ٢٠٠١، منشورات المجمع العلمي، (بغداد – ٢٠٠٣) .
٢٤٦-مدفون : عبد الحسن علاقة عوامل المنـاخ بتخطـيط المنـاطق العمرانية في العراق، مجلة البحـوث الجغرافيـة ع٣، (بغـداد- ٢٠٠٣).
٢٤٧-مراد : خليل علي " تجـارة الموصـل " موسـوعة الموصـل الحضارية، (الموصل –١٩٩٢)، مجلد ٤ .
٢٤٨-مظلوم : طارق عبد الوهاب " نماذج لاصالة المعالجات المناخيـة في العمارة العربية " مجلة التراث والحضارة، ع ٨-٩، (بغـداد – ١٩٨٦- ١٩٨٧) .

٢٤٩-ـــــ " البيئة العراقية وتحكمها في العمارة " وقائع ندوة العمارة العربية الإسلامية، سمات الماضي وتطبيقات الحاضر، المجمع العلمي، دائرة التراث العربي والإسلامي، (بغداد - ١٩٩٩) .
٢٥٠-ـــــ البيئة والمعمار في بلاد وادي الرافدين واستعمال مادة اللبن " الندوة القطرية، مركز احياء التراث، (بغداد - ١٩٨٩) .
٢٥١-ـــــ "نماذج من طرق الحفاظ على بعض فقرات الفنية في العمارة العراقية القديمة"، ندوة اصالة المعالجات التخطيطية عند العرب، (بغداد - ١٩٨٦) .
٢٥٢-النعيمي : عبد الوهاب قناطر وازقة الموصل،مجلة التراث الشعبي، ع٩، (بغداد - ١٩٧٠)
٢٥٣- نوفل : محمود حسن المعايير التصميمية لعمارة المساجد،ابحاث ندوة المساجد،(جامعة الملك سعود-١٩٩٩)
٢٥٤-الهاشمي : رضا" الابنية الحجرية وتقنيتها في العمارة العربية القديمة "، ندوة العمارة قبل الإسلام واثرها على العمارة بعد الإسلام، (بغداد - ١٩٩٠) .
٢٥٥-الهيتي : صبري فارس "خصائص المدينة الإسلامية وتخطيطها "، مجلة التربية والعلم، كلية التربية، ع ٢ ، (الموصل - ١٩٨٢)
٢٥٦- بريد وود : روبرت التنقيبات الأثرية في المنطقة الكردية، مجلة سومر، مجلد ١١، ج١،(بغداد - ١٩٥١)
٢٥٧-الياور : طلعت رشاد عوامل الوحدة في العمارة العربية الإسلامية (المبادئ والمضامين المشتركة) وقائع ندوة العمارة العربية الإسلامية، سمات الماضي وتطبيقات الحاضر، المجمع العلمي، (بغداد- ١٩٩٩).
٢٥٨-ـــــ " الرواشن (الشناشيل) في عمارة البيت العراقي، وقائع ندوة، مطبعة المجمع العلمي العراقي، (بغداد -٢٠٠١) .

٢٥٩ـــــــــ المناخ واثره في فن البناء في (العمارة الاثرية) وقــائع ندوة العمارة والبيئة، دائرة التراث العربي والإسلامي، منشــورات المجمع العلمي،(بغداد – ٢٠٠٣)٠
٢٦٠-ــــــــ " دراسة للحباب الفخارية المكتشفة في موقع باشطابيا في الموصل " مجلة اداب الرافدين ع ٤، (بغداد –١٩٧٢) ٠

خامسًا : الاطاريح والرسائل الجامعية :-

٢٦١-احمد : سهيلة مجيد الحرف والصناعات اليدوية في بــلاد بابــل واشور، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كليــة الاداب، (جامعــة الموصل – ٢٠٠٠) ٠
٢٦٢-الاعظمي : محمد طه الاسوار والتحصينات الدفاعية في العمــارة العراقية، اطروحة دكتوراه غير منشورة فــي الاثــار القديمــة، جامعة بغداد، (بغداد – ١٩٩٢) ٠
٢٦٣-الاغا : وسناء حسون يونس الطــين فــي حضــارة بــلاد وادي الرافدين، رسالة ماجستير غير منشورة، كليــة الاداب، (جامعــة الموصل –٢٠٠٤) .
٢٦٤-الامام : غسان محمد سعيد الظل والنور فلسفة تعبيرية في العمارة المحلية، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم الهندســة المعماريــة، الجامعة التكنولوجية، (بغداد –١٩٨٩) .
٢٦٥- جرك : اوسام بحر الزقورة ظاهرة حضارية مميزة في العــراق القديم، رسالة ماجستير غير منشــورة، كليــة الاداب، (بغــداد – ١٩٩٨) .
٢٦٦-الجمعة : احمد قاسم محاريب مساجد الموصل إلى نهايــة حكــم الاتابكة سنة ٦٦٠هــ/ ١٢٦١م، رسالة ماجســتير فــي الاثــار الإسلامية، (القاهرة –١٩٧١) ٠
٢٦٧-ــــــ الاثار الرخارمية في الموصل خــلال العهــدين الاتــابكي والايلخاني، اطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية الاثار، (جامعــة القاهرة – ١٩٧٥) ٠

٢٦٨-الحجار: ندى محمود الانماط السكنية لمدينة الموصل، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية التربية، جامعة الموصل، (الموصل -١٩٩٠) .
٢٦٩-الحديدي : نواف بلو ملا تاثر المواد السليلوزية على الخواص الحرارية والميكانيكية السمنت البورتلاندي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية - قسم الفيزياء، (الموصل - ١٩٩٧)
٢٧٠- حمزة : حمزة حمود النوافذ في العمارة العباسية في العراق، اطروحة دكتوراة غير منشورة، قسم الاثار، كلية الاداب، جامعة بغداد، (بغداد - ١٩٩٠) .
٢٧١-حيدر : كامل محمد المقرنص في العمارة العباسية في العراق، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاداب، (بغداد- ١٩٩٠) .
٢٧٢-حيدران : ربيع ذنون احمد اثر التنظيم الفضائي على الاداء الوظيفي الحالي للدور التراثية في مدينة الموصل التراثية، رسالة ماجستير مقدمة إلى علوم الهندسة المعمارية، (الموصل - ٢٠٠٢)
٢٧٣-الرواس : عدي محمد صالح دراسة الخواص الكيميائية والمعدنية والفيزيوميكانيكية للجبس الفني والجص المحلي، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية العلوم، قسم علوم الارض، (جامعة الموصل - ٢٠٠٢م) .
٢٧٤- السلطان : هبة سالم يحيى عبد الله التركيب الداخلي لبعض المحلات السكنية في مدينة الموصل القديمة، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى كلية التربية - قسم الجغرافية ، (الموصل - ٢٠٠٣) .
٢٧٥- السلطان : زينة خليل محمد المعابد المركزية في المناطق الصحراوية العمارة والطقوس، اطروحة دكتوراه غير منشورة في الاثار القديمة، كلية الاداب، (بغداد - ٢٠٠٠) .
٢٧٦-الشيخ : عادل عبد الله بدء الزراعة، واولى القرى في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الاداب، (بغداد -١٩٨٥) .

٢٧٧-ـــــ عمارة العراق في العصرين الحجري الحديث والحجــري المعدني حتى نهاية طور العبيد، اطروحة دكتوراه غير منشــورة، كلية الاداب، (بغداد - ١٩٩٥) .
٢٧٨-علي : برهان نزار محمد " عمارة وتخطــيط الخانــات العراقيــة القائمة على طرق المزارات ١٦٨٨-١٨٩٥م رسالة ماجستير غير منشورة، (بغداد - ١٩٧٦) .
٢٧٩-العلي بك : منهل إسماعيل تاريخ الخدمات الوقفية في الموصــل ١٢٤٩-١٨٣٤م، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، (بغداد - ٢٠٠٦) .
٢٨٠- الكركجي : مقدام امين يحيى التنظيم الفضائي في الابنية الدينيــة الإسلامية - المساجد الجامعة، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى علوم الهندسة المعمارية، (جامعة الموصل - ٢٠٠١) .
٢٨١-محمد : هدير غازي تركيبة وطباقية مدينــة الموصــل، الجانــب الايمن، رسالة ماجستير مقدمة إلى جامعة الموصل - كلية العلوم، (الموصل - ١٩٨٨) .
٢٨٢- المعاضيدي : عادل عارف فتحي الواجهات الفنية والعمارية في الدور السكنية في الموصل، رسالة ماجستير غير منشــورة، كليــة الاداب، جامعة بغداد، (بغداد - ٢٠٠٢) .
٢٨٣- النحاس : زهير على احمد النشاط التجاري في الموصــل بــين الحربين العالميتين (١٩١٩-١٩٣٩م)، اطروحة دكتــوراه غيــر منشورة، كلية الاداب، (جامعة الموصل - ١٩٩٥) .
٢٨٤-النعيمي : هاني محيي الدين البيئة في الفن التشكيلي لحضارة وادي الرافدين(٢٠٠٠- ٥٣٩ ق. م)،اطروحة دكتوراه غيــر منشــورة مقدمة إلى كلية الفنون الجميلة، (بغداد - ١٩٩٨) .

سادسًا : المراجع الأجنبية:-

285 -ALJouburi , Zaki & Auday ALRawas :

The petrography &Mineralogy of Technical Plaster & Local Juss , Iraqi Journal of Earth Science , vol 6 , no. 1 , (Mosul – 2006)

286 – Al-shalash : Ali
The Climate of Iraq (Jordan – 1966) .

287 – BraidWood , R. J . & Howe , B :
Prehistoric investigation in Iraq Kurdistan ,(Chicago–1960)

288- Carter , T .H. &. Pagliero , R :
Notes on mud – brick Beservation , Sumer , 22 , 1966

289- Jefferson , M :Distribution Of World City Fotk , Geographical Review ,Vol XXL ,(1931)

290- Fiey : J .M Mosul` Christine (Beirut- no date).

291- Kozlowdski. : S.K.
Second REPORT OF Excavations of the Preportery Neeologhic SITE Nemrikq , Sumer ,vol 4 , 1989-1990

292 – Kurdawi , Abdullah Rasheed Hussain :
Petrophwsical & Jeoshemical Charicteristics of Marble Rocks of Galalah Erea , Kurdistan , Region Iraq , A thesis Submitted BY Council of College Of Scince Un. Of (Salahaddin –2004) .

293- Leve , M. :
Chemistry & Chemical Technology in Ancient Mesopotamia , (New York – 1959(

294- Marcel , J . P. :

Traditional Building Materials in Ancient Mesopotamian Architecture , Sumer , Vol 41 , No 1-2 , 1985
295- Mallowan & Rose : M. & J.
Excavationat tell Arpachiyah (Iraq- 1935) vol 2
296- Perpillou : A ime Vincent
Human Geography , (London- 1966) .
297 - Sara . F & Herzfeld .E :
Archaologish Reise im Euphrat und Tigris Gebiet , (Berlin – 1911) ,vol 2
298 -Woolley : L .
The Excavations at ur (London- 1963) .
299- Al-Yawer .T.R :
The Fatress of Bash - Tabiya ، Adab – Al-rafidain , (Mosul – 1972)

سابعًا : مواقع شبكة المعلومات الدولية / الانترنيت :-

احمد : حسن
٣٠٠- الابواب هوية المكان ودليل المنزلة، مقال منشور على شبكة الانترنيت، موقع
HTTP/ www.Sotakhr.com INDEX.PHPID.
بهنسي : صلاح
٣٠١-المشربيات دهشة الفن الجميل، منشور على شبكة الانترنيت، موقع
www.m3.mare.com/ vb/archive/ink/php/t115.
الجار الله : محمد بن ابراهيم
٣٠٢- العزل الحراري في المباني، منشور على شبكة الانترنيت، موقع
www.momra.gov.sa/spees,p.,1
حلواني : محمد

٣٠٣- " المعالجات المعمارية لمنطقة الخليج "، منشــور علــى شــبكة الانترنيت، موقع
www.tkne.net/vb/showthread
عجوة : عمار
٣٠٤- المشربية، تكييف المنزل مجانا ـ منشور على شبكة الانترنيت، موقع
www. lkhwanonline.com/article.asp
محمد : شهوان
٣٠٥- العمارة الطينية –عودة للتراث – محاكاة للبيئـــة، الانترنيـــت، موقع
www.alhandasa.net/forum/showthrad
٣٠٦- مجهول :
www. islamset.comLarabicL ascL fangry1.html.
٣٠٧- صناعة الزجاج حرفة قديمة، منشور على شـــبكة الانترنيـــت، موقع
www.kenaana.onlin.com
٣٠٨-مجهــول: WWW. ISLAMIS .COM / ARABIC / ASC/ FANGARY 1. TML
WWW. ISLAMIS . COM / ARABIC / ASC/ FANGARY 1 . TML
٣٠٩- مجهول :Non: All Granite and Marble Corp. www. .comWikipedia
٣١٠- البادكير أو الباذهنج، منشور على الانترنيـــت موقـــع : www. Albarzah.com

□□□ □□□

ثبت الخرائط

ثبت المخططات

ثبت الصور

المحتويـــــــات